



Digitalkompass 2.0 (2025)

Aktueller Stand und Veränderungen der Digitalisierung in der Region Mainfranken seit 2020

In Kooperation mit



Impressum

Digitalkompass 2.0 (2025)

Eine Studie zum aktuellen Stand der Digitalisierung in der Region Mainfranken
Stand 03/2025

Verleger

Industrie- und Handelskammer Würzburg-Schweinfurt K. d. ö. R.,
Mainaustraße 33 – 35, 97082 Würzburg,
E-Mail: info@wuerzburg.ihk.de, Tel. 0931 4194-0

Vertretungsberechtigte

Präsidentin der IHK Würzburg-Schweinfurt: Caroline Trips
Hauptgeschäftsführer der IHK Würzburg-Schweinfurt: Dr. Sascha Genders

Zuständige Aufsichtsbehörde

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft,
Landesentwicklung und Energie (<https://www.stmwi.bayern.de>)

Verantwortlicher Redakteur

Radu Ferendino, Industrie- und Handelskammer Würzburg-Schweinfurt K. d. ö. R.,
Mainaustraße 33 – 35, 97082 Würzburg

Autoren

Univ.-Prof. Dr. Axel Winkelmann
Dr. Julian Kolb
Julia Holleber, M.A.,
Michael Back
Oskar Herkt

Gestaltung

Beachdesign, Thomas Görgens, Grundweg 21, 97297 Waldbüttelbrunn

Bildnachweis

IHK Würzburg-Schweinfurt,
externe Bildquellen sind jeweils am Bild gekennzeichnet.

© Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Vervielfältigung auf Papier oder elektronischen Datenträgern sowie Einspeisung in Datennetze nur mit Genehmigung des Herausgebers. Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen übernimmt die IHK keine Gewähr.

Inhalt

Glossar	4
Vorwort Prof. Dr. Axel Winkelmann	5
Vorwort Dr. Lukas Kagerbauer	6
Vorwort Dr. Julian Kolb	7
Die wesentlichen Erkenntnisse des Digitalkompass 2025	8
Aufbau der Studie	10
Teilnehmende Unternehmen	12
Digitalisierung – Sichtweisen damals vs. Heute	14
Aktuelle Chancen und Risiken der Digitalisierung	15
Relevante Entwicklungen und Technologien	18
Vergangene und zukünftige Digitalisierungsprojekte und Auswirkungen der Pandemie	22
Hemmnisse der Digitalisierung	25
Auswirkungen der Digitalisierung	27
Stand der Digitalisierung – ein Vergleich der Branchen und Unternehmensgrößen	33
Handlungsempfehlungen für Unternehmen in Mainfranken auf Basis der Interviews	37
Probleme der Politik aus Sicht der Unternehmen	41
Fördermöglichkeiten	43
Schlusswort	52
Autoren	53
Literaturverzeichnis	54
Anhang	54

Glossar

Begriff	Erläuterung
Digitale Transformation	Durch die Digitalisierung ausgelöster Wandel mit starken Veränderungen innerhalb von Organisationen.
Künstliche Intelligenz (KI)	Technologien, die es Computern erlauben Aufgaben auszuführen, welche normalerweise Menschliche Intelligenz erfordern (Problemlösung, Sprachverarbeitung, Textgenerierung).
Automatisierung	Einsatz von Technologien zur Durchführung von Prozessen mit minimalen oder keinem menschlichen Eingriff.
Hyperautomation	Hyperautomation ist ein Ansatz, der darauf abzielt, so viele Geschäftsprozesse wie möglich durch den Einsatz moderner Technologien wie Künstlicher Intelligenz (KI), Robotic Process Automation (RPA) und Process Mining zu automatisieren. Ziel ist es, Effizienz, Genauigkeit und Skalierbarkeit zu steigern, indem manuelle Aufgaben eliminiert und Prozesse vollständig digitalisiert werden.
Cloud Computing	Die Bereitstellung von IT-Ressourcen wie Servern, Speicher oder Software über das Internet anstelle lokaler Hardware. Es bietet Flexibilität und Skalierbarkeit für Unternehmen.
ERP (Enterprise-Resource-Planning) -System	Softwarelösungen zur Planung und Steuerung von Unternehmensressourcen wie Finanzen, Produktion, Logistik und Personal in einem zentralen System.
CRM (Customer-Relationship-Management) -System	Software zur Verwaltung von Kundenbeziehungen und -interaktionen mit dem Ziel, die Kundenzufriedenheit und -bindung zu erhöhen.
Big Data	Große Datenmengen, die durch digitale Prozesse generiert werden und durch spezielle Technologien analysiert werden können, um Muster zu erkennen und Entscheidungen zu unterstützen.
Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)	Eine europäische Verordnung zum Schutz personenbezogener Daten. Sie verpflichtet Unternehmen dazu, den Umgang mit Daten transparent und sicher zu gestalten.
Robotic Process Automation (RPA)	Technologie zur Automatisierung wiederkehrender Aufgaben durch Software-Roboter, die menschliche Interaktionen mit digitalen Systemen nachahmen können.
Internet der Dinge (IoT)	Ein Netzwerk verbundener Geräte, die Daten sammeln und austauschen können, um Prozesse zu optimieren oder neue Anwendungen zu ermöglichen (zum Beispiel smarte Haushaltsgeräte).
Change-Management	Ein strukturierter Ansatz zur Begleitung von Veränderungen in Organisationen, insbesondere bei der Einführung neuer Technologien oder Prozesse.
Low-Code/No-Code Plattformen	Entwicklungsplattformen für Softwareanwendungen, die wenig bis gar keine Programmierung erfordern und es auch Nicht-Programmierern ermöglichen, Anwendungen zu erstellen.
Digitale Zwillinge	Virtuelle Nachbildungen physischer Objekte oder Systeme zur Simulation und Optimierung von Prozessen in Echtzeit.

Vorwort Prof. Dr. Axel Winkelmann

Kaum geblinzelt, schon klopft die nächste Veränderung an die Tür. Die digitale Transformation kennt keine Pausen – sie verändert die Wirtschaft und den Alltag der Menschen in Mainfranken mit ungebremster Dynamik. Ob smarte Fertigungsstraßen, die mittels Photonik und selbstoptimierender Maschinen in Echtzeit Anpassungen vornehmen, KI-generierte Angebotstexte in unseren Softwaresystemen oder virtuelle Assistenten, die den Arbeitsalltag der Mitarbeiter erleichtern – Innovationen treiben den Wandel voran und lassen Stillstand zur Illusion werden.

Besonders kleine und mittelgroße Unternehmen (KMU) stehen dabei im Spannungsfeld zwischen innovativen Lösungen, den Anforderungen des Tagesgeschäfts, aber auch den Herausforderungen, die der digitale Wandel mit sich bringt. Obwohl es erfolgreiche Digitalisierungsprojekte gibt, herrscht oft noch Zurückhaltung, die häufig aus Orientierungslosigkeit und Überforderung resultiert. Diese Haltung kann jedoch in der heutigen Zeit nicht mehr als Option betrachtet werden, denn: „Tradition allein ist kein Geschäftsmodell“. Wer jetzt nicht proaktiv handelt, riskiert langfristig, den Anschluss zu verlieren – eine Gefahr, die auch für die Wirtschaft in Mainfranken real ist. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind dabei nicht einfacher geworden. Die IHK-Konjunkturanalyse 2024 prognostiziert für Deutschland eine rote Null, was auch die mainfränkische Wirtschaft vor Herausforderungen stellt. Diese Entwicklung lässt sich sowohl auf konjunkturelle als auch strukturelle Faktoren zurückführen. Insbesondere die Industrie leidet unter unzureichend wettbewerbsfähigen Energiepreisen, einem hohen Anpassungsdruck durch Dekarbonisierungsvorgaben und der zunehmenden, technologisch sehr effizienten Konkurrenz aus China. Es ist entsprechend wichtig, die Digitalisierung aber auch das bislang unterschätzte Thema der (Hyper)-Automatisierung nicht nur als technologische Entwicklung, sondern als strategische Antwort auf diese Herausforderungen zu begreifen. Die letzten Jahre haben gezeigt, wie schnell und flexibel Unternehmen auf unvorhergesehene Ereignisse reagieren mussten – Homeoffice, Videokonferenzen und digitale Kollaborationswerkzeuge sind heute aus dem Arbeitsalltag nicht mehr wegzudenken. Gleich-

zeitig wurden Technologien wie generative Künstliche Intelligenz (KI) mit dem Aufkommen von Anwendungen wie ChatGPT oder Microsoft Copilot sowie das in der Automatisierung immer häufiger vorzufindende RPA und aber auch Basisrelevante Internet der Dinge (IoT) Anwendungen zunehmend in unternehmerische Strategien integriert. Mit der Einführung von Reformen wie der AIA und der NIS2-Richtlinie sehen sich Unternehmen nun nicht nur mit neuen Compliance-Anforderungen konfrontiert, sondern auch mit zusätzlichen Herausforderungen bei der Umsetzung.

Mit dem „Digitalkompass 2025“ wollen wir eine aktualisierte Bestandsaufnahme präsentieren, die aufzeigt, wie sich die Region Mainfranken im digitalen Wandel positioniert. Dazu wurden in Kooperation mit der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, insbesondere dem Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik im Rahmen des Projekts HyKo (projekt-hyko.de), der IHK Würzburg-Schweinfurt und der Digitalisierungsberatung INBESO Consulting GmbH 45 Unternehmen der Region interviewt. Der Fokus lag dabei auf den wahrgenommenen Chancen und Risiken sowie auf aktuellen und geplanten Projekten in den mainfränkischen Betrieben. Die Ergebnisse sollen nicht nur eine Orientierungshilfe für Unternehmen sein, sondern auch die Grundlage für die Weiterentwicklung von staatlichen Förderprogrammen und regionalen Initiativen schaffen. Durch den „Digitalkompass 2025“ möchten wir den Austausch zwischen Unternehmen, Behörden und der öffentlichen Verwaltung stärken und gemeinsam nachhaltige Lösungen für die Region entwickeln. Denn nur durch eine aktive Auseinandersetzung mit den digitalen Herausforderungen kann Mainfranken auch in Zukunft als starker Wirtschaftsstandort bestehen.



Prof. Dr. Axel Winkelmann

Lehrstuhl für BWL und
Wirtschaftsinformatik
Universität Würzburg

Vorwort Dr. Lukas Kagerbauer

Die deutsche Wirtschaft steht vor enormen Herausforderungen. Mainfranken bildet hier (leider) keine Ausnahme. Zu einer schwachen Inlands- und Auslandsnachfrage mischen sich massive bürokratische Hürden, geopolitische Konflikte, gestiegene Energie- und Verbraucherpreise, transformative Trends, protektionistische Tendenzen und wirtschaftspolitische Unsicherheiten im Inland. Doch Krisenzeiten sind Unternehmerzeiten. Die vergangenen Jahre haben gezeigt, wie anpassungsfähig Unternehmen sein können. Die aktuelle Digitalisierungsumfrage der bayerischen IHKs bestätigt: Viele Unternehmen treiben die digitale Transformation entschlossen voran. Dennoch gibt es Nachholbedarf – bei IT-Sicherheit, Datennutzung und der Integration neuer Technologien. Stillstand bedeutet Rückschritt. Jetzt gilt es, mutig in die digitale Zukunft zu gehen!

Der Digitalkompass Mainfranken 2025 liefert eine fundierte Analyse zur Digitalisierung in der Region. Die Studie zeigt Fortschritte, Handlungsbedarf und notwendige Weichenstellungen für einen zukunftssicheren Wirtschaftsstandort.

Die Ergebnisse der Studie zeichnen ein facettenreiches Bild: Viele Unternehmen konnten positive Beispiele für die Digitalisierung aufzeigen und verfügen bereits über Strukturen, die

eine nachhaltige digitale Transformation ermöglichen. Gleichzeitig zeigte sich, dass eine negative Einstellung gegenüber Veränderungen häufiger auftritt als erwartet. Der gezielte Einsatz von IT-Technologien und Automatisierungslösungen sollte vorrangig darauf ausgerichtet sein, repetitive und standardisierte Prozesse zu optimieren, um die Effizienz in den Unternehmen nachhaltig zu steigern. Aus eigener Erfahrung wissen wir, dass dies keine leichte Aufgabe ist und uns alle betrifft.

Mein Dank gilt allen Unternehmen, die an der Umfrage teilgenommen haben. Ihr Feedback hilft, passende Unterstützungsangebote zu entwickeln. Ich wünsche Ihnen eine erkenntnisreiche Lektüre und freue mich auf den Austausch.



Dr. Lukas Kagerbauer

Stellvertretender Hauptgeschäftsführer
Industrie- und Handelskammer
Würzburg-Schweinfurt

Vorwort Dr. Julian Kolb

Die Digitalisierung ist längst kein rein technologisches Thema mehr – sie ist ein unternehmerischer Gestaltungsauftrag. ERP-Systeme, Cloud-Lösungen, Künstliche Intelligenz und Automatisierung versprechen Effizienz, doch der Erfolg digitaler Transformationsprojekte hängt von mehr als der Implementierung neuer Technologien ab. Sie sind ein Spiegelbild der organisatorischen Strukturen, Prozesse und Unternehmenskultur. In der Praxis führen jedoch unzureichende Prozessdokumentation, unklare Zielvorgaben und fehlende Ressourcen oft zu Verzögerungen oder gar zum Scheitern von Projekten.

Der Digitalkompass 2025, den wir gemeinsam mit der IHK Würzburg-Schweinfurt und der Universität Würzburg erstellt haben, zeigt: Unternehmen in Mainfranken haben ein umfassenderes Verständnis für Digitalisierung entwickelt. Sie erkennen verstärkt die Chancen neuer Technologien, legen aber auch größeren Wert auf IT-Sicherheit. Schlüsseltechnologien wie Künstliche Intelligenz, Cloud-Computing und Automatisierung stehen im Fokus, während Hyperautomation derzeit noch wenig Beachtung findet. Die Covid-19-Pandemie hat Digitalisierungsprojekte in vielen Unternehmen beschleunigt, jedoch mit unterschiedlichen Auswirkungen: Während größere Betriebe Fortschritte verzeichnen, stehen kleinere Unternehmen weiterhin vor Herausforderungen wie begrenzten Ressourcen und fehlenden digitalen Kompetenzen. Zudem verändert Digitalisierung zunehmend Geschäftsmodelle – jedoch eher evolutionär als disruptiv. Einige Unternehmen schaffen neue Rollen für digitale Themen, während die meisten an bestehenden Strukturen festhalten. Besonders auffällig: Jüngere Mitarbeitende

sehen digitale Tools als Erleichterung, während ältere Generationen sich oft überfordert fühlen. Diese Erkenntnisse zeigen, dass Digitalisierung weit über Technik hinausgeht – sie erfordert strategische Entscheidungen und eine nachhaltige Integration in Unternehmensstrukturen. Eine unabhängige Beratung hilft, digitale Transformationsprozesse gezielt und wirtschaftlich sinnvoll zu gestalten.

Als INBESO Consulting GmbH begleiten wir Unternehmen dabei, ihre Digitalisierung gezielt und nachhaltig voranzutreiben. Mit unserer unabhängigen Beratung schaffen wir Transparenz in der Auswahl und Einführung neuer Technologien und helfen Unternehmen, ihre digitale Strategie auf ein solides Fundament zu stellen. Die Ergebnisse des Digitalkompass 2025 unterstreichen die Notwendigkeit gezielter Maßnahmen zur Förderung digitaler Kompetenzen, zur Anpassung von Geschäftsmodellen und zur Überwindung interner Barrieren. Denn Digitalisierung ist weit mehr als ein reines IT-Projekt – sie ist ein tiefgreifender Transformationsprozess, der nur dann sein volles Potenzial entfaltet, wenn Technologie, Organisation und unternehmensspezifische Rahmenbedingungen gleichermaßen berücksichtigt werden.



Dr. Julian Kolb

Geschäftsführer INBESO Consulting GmbH
Institut für Betriebswirtschaftliche Software

Die wesentlichen Erkenntnisse des Digitalkompass 2025

1 Ganzheitliches Digitalisierungsverständnis:

Trotz fehlender einheitlicher Definitionen haben die meisten Unternehmen, unabhängig von ihrer Größe, ein umfassenderes Verständnis für Digitalisierung entwickelt.

» Seite 14 ff.

2 Chancenorientierung und IT-Sicherheit:

Die Mehrheit der Unternehmen in Mainfranken erkennt die Chancen der Digitalisierung, legt jedoch gleichzeitig verstärkten Wert auf IT-Sicherheit.

Seite 15 ff. «

3 Fokus auf Schlüsseltechnologien:

Künstliche Intelligenz, Cloud-Computing und Automatisierung werden als die derzeit wichtigsten Entwicklungen angesehen, während der Fokus auf Hyperautomation aktuell noch zu wenig Beachtung erfährt.

» Seite 18 ff.

4 Einflussfaktoren und Entwicklungsrichtungen:

Die Covid-19-Pandemie hat Digitalisierungsprojekte maßgeblich vorangetrieben. Während größere Unternehmen Fortschritte verzeichnen, berichten kleinere von hemmenden Effekten. Zukünftige Initiativen konzentrieren sich verstärkt auf den Einsatz von KI-Tools.

Seite 22 ff. «

5 Identifizierte Hemmnisse:

Herausforderungen bei den Mitarbeitenden, wie Altersstruktur und digitale Kompetenzen, sowie fehlende zeitliche und finanzielle Ressourcen werden als zentrale Hindernisse der Digitalisierung genannt.

» Seite 25 ff.

6 Veränderung der Geschäftsmodelle:

Durch Digitalisierung, insbesondere durch KI und neue Kundeninteraktionen, verändern sich Geschäftsmodelle. Einige Unternehmen erwarten jedoch keine grundlegende Disruption.

Seite 28 ff. «

7 Anpassung der Organisationsstrukturen:

Einige Unternehmen schaffen neue Rollen oder Abteilungen für digitale Themen, während die Mehrheit ihre bestehenden Strukturen beibehält.

» Seite 30 ff.

8 Auswirkungen auf Mitarbeitende:

Die Einführung digitaler Tools wird von jüngeren Mitarbeitenden positiv aufgenommen, während ältere Mitarbeiter oft Überforderung empfinden. Unternehmen erkennen die Notwendigkeit, digitale Kompetenzen und Veränderungsbereitschaft als essenzielle Anforderungen zu fördern.

Seite 31 ff. «

Diese Erkenntnisse unterstreichen den Bedarf an gezielten Maßnahmen zur Förderung digitaler Kompetenzen, Anpassung von Geschäftsmodellen und Überwindung interner Barrieren, um den digitalen Wandel in Mainfranken erfolgreich zu gestalten.

Aufbau der Studie

Der Digitalkompass 2025 ist eine Studie der IHK Würzburg-Schweinfurt in Kooperation mit der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, insbesondere dem Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik im Rahmen des Projekts Hyko (<https://projekt-hyko.de>) und der INBESO Consulting GmbH. Aufbauend auf der gleichnamigen Studie im Jahr 2020 ermittelt die Neuauflage durch eine möglichst breite und detaillierte Analyse erneut den aktuellen Status quo der Digitalisierung bei Unternehmen der Region Mainfranken.

Seit der Erstauflage im Jahr 2020 hat sich das digitale Umfeld in vielen Bereichen stark verändert. Einflussfaktoren wie die Covid-19-Pandemie, sowie Fortschritte in den Bereichen Künstliche Intelligenz und Automatisierung, haben die Digitalisierung in vielen Bereichen erheblich beschleunigt. Daher widmet sich die Studie auch der Untersuchung der digitalen Transformation und der Veränderungen der letzten Jahre. Weiterhin werden folgende Ziele angestrebt:

- Identifikation von Chancen und Risiken sowie Einflussfaktoren, die die Digitalisierung hemmen
- Analyse vergangener sowie zukünftiger Digitalisierungsvorhaben
- Sensibilisierung für die Bedeutung von IT-Sicherheit
- Förderung des Wissens- und Erfahrungsaustauschs zum Thema „Digitalisierung“ in der Region
- Schaffung einer fundierten Grundlage zur Ableitung praxisorientierter Handlungsempfehlungen für Unternehmen
- Aufzeigen aktueller Fördermöglichkeiten im Bereich Digitalisierung

Die Studie stützt sich erneut auf ein qualitatives Untersuchungsdesign, das leitfadensbasierte Interviews umfasst und durch quantitative Bausteine ergänzt wird. Einige Fragen wurden beibehalten, um die Veränderungen der letzten Jahre deutlich herauszustellen. Der Interviewleitfaden ist in insgesamt fünf Teile gegliedert:

1. Begriffsabgrenzung und Einordnung der Digitalisierung
2. Relevante Entwicklungen und Technologien
3. Unmittelbare Auswirkungen der Digitalisierung
4. IT-Sicherheit und Nachhaltigkeit
5. Förderung und politische Rahmenbedingungen

Im ersten Teil werden neben dem unternehmensspezifischen Verständnis des Digitalisierungsbegriffs auch die wahrgenommenen Chancen und Risiken der in Mainfranken ansässigen Unternehmerinnen und Unternehmer erfasst. Daraufhin richtet sich der Fokus auf die pandemiebedingten Veränderungen und die bedeutendsten technologischen Entwicklungen der letzten Jahre, einschließlich bereits realisierter sowie geplanter Digitalisierungsprojekte und den damit verbundenen Herausforderungen. Im dritten Abschnitt werden die zentralen Auswirkungen der Digitalisierung auf Geschäftsmodelle, Prozesse und Mitarbeitende thematisiert, mit besonderem Augenmerk auf den Einfluss von Künstlicher Intelligenz und (Hyper-)Automation. Anschließend wird die Rolle der IT-Sicherheit, inklusive der Erfahrungen mit Cyberangriffen, sowie die Bedeutung der Nachhaltigkeit in der IT beleuchtet. Abschließend widmet sich der vierte Teil der Kenntnis der Unternehmen über existierende Förderprogramme und den dabei geäußerten Kritikpunkten an der Politik im Kontext der Digitalisierung.

Zusätzlich zu den Interviews wurde eine quantitative Analyse entwickelt, um den Status quo der Digitalisierung in Unternehmen in Mainfranken statistisch repräsentativ abzubilden. Hierfür wurde ein eigens konzipiertes Reifegradmodell erstellt, das den aktuellen Digitalisierungsstand der Unternehmen erfasst. Die Befragung konzentrierte sich auf fünf Hauptkategorien, die jeweils durch zwei Unterkategorien ergänzt wurden:

- Datenmanagement und Technologie
 - Datenerhebung und -verwendung
 - Technologiebasis und -ansätze
- IT-Infrastruktur und IT-Sicherheit
 - Kapazitäten und Infrastruktur
 - Sicherheit in der IT
- Unternehmensstrategie
 - Geschäftsprozesse
 - Geschäftsmodelle
- Leistungen und Kunden
 - Produkte und Services
 - Kundenmanagement und Vertrieb
- Organisationsentwicklung und Personal
 - Arbeitsorganisation und Unternehmenskultur
 - Mitarbeiterkompetenzen

Die gestellten Fragen wurden anschließend von Experten anhand eines standardisierten Verfahrens gewichtet, wodurch ein Optimum von 100 Prozent entstanden ist. Ein höherer Wert würde demnach bedeuten, dass ein Unternehmen einen sehr fortgeschrittenen Digitalisierungsgrad erreicht hat. Die Auswertung der Umfrage erfolgte auf drei Ebenen: der Gesamtheit aller befragten Unternehmen, differenziert nach Branchen

sowie nach Mitarbeiteranzahl. Das entwickelte Reifegradmodell ermöglicht nicht nur eine Bestandsaufnahme des Digitalisierungsstandes, sondern zeigt auch gezielt auf, in welchen Bereichen Investitionen oder Schulungen notwendig sind, um den Digitalisierungsfortschritt zu beschleunigen. Darüber hinaus liefert das Modell zukunftsorientierte Handlungsempfehlungen, die Unternehmen dabei unterstützen, sich strukturiert und nachhaltig weiterzuentwickeln.

Die Interviews sowie die Umfragen wurden im Rahmen von 45-minütigen Online-Terminen durchgeführt. An jedem der Interviews nahmen mindestens zwei Mitarbeiter der beteiligten Partner teil. Im Anschluss an die Durchführung wurden die Befragungsergebnisse transkribiert und auf Basis wissenschaftlicher Auswertungsmethoden analysiert. Hierbei wurde ein mehrstufiges Verfahren eingesetzt, in dem mehrere Personen unabhängig voneinander einzelne Aussagen aus den Interviews codierten und sukzessiven zu allgemein gültigen Konzepten zusammenfassten.

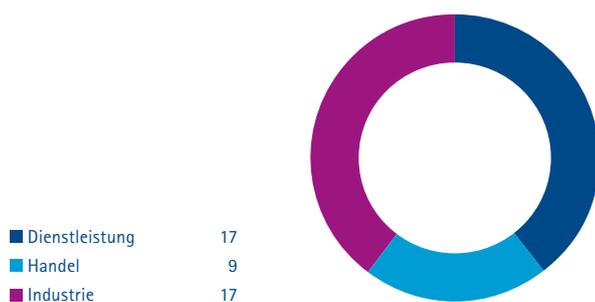
Teilnehmende Unternehmen

Die Studie „Digitalkompass 2025“ basiert auf der Befragung von 45 Unternehmen unterschiedlicher Größe aus der Region Mainfranken. Der regionale Fokus erstreckt sich auf Würzburg (Stadt und Landkreis), Kitzingen (Stadt und Landkreis), Schweinfurt (Stadt und Landkreis) sowie den Landkreisen Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen, Main-Spessart und Haßberge. Diese geografische Verteilung erlaubt eine umfassende Analyse der Digitalisierung über verschiedene Unternehmensgrößen und -branchen hinweg innerhalb der Region.

Ziel dieser Neuauflage war es, eine umfassende und differenzierte Analyse des Digitalisierungsstandes von Unternehmen in Mainfranken zu erstellen und dabei insbesondere die Entwicklungen der letzten Jahre zu beleuchten. Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, wurden gezielt Unternehmen aus der Erstaussage erneut einbezogen. Gleichzeitig wurde der Teilnehmerkreis erweitert, um den Analysehorizont zu vergrößern. Insgesamt haben 27 Unternehmen aus der ersten Erhebung erneut an der Befragung teilgenommen, ergänzt durch 18 neu hinzugekommene Unternehmen.

Abbildung 1 verdeutlicht, dass Handelsunternehmen in der Grundgesamtheit der Studie unterrepräsentiert sind. Dieses Muster zeigte sich bereits in der Erstaussage und spiegelt die Wirtschaftsstruktur der Region Mainfranken wider (IHK-Firmendatenbank 2024). Demgegenüber konnten Dienstleistungs- und Industrieunternehmen gleichermaßen in die Studie einbezogen werden.

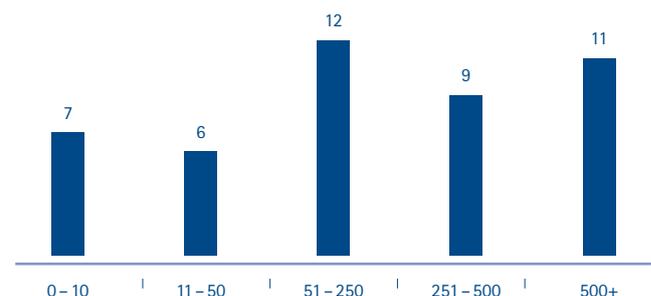
Abbildung 1: Verteilung der teilnehmenden Unternehmen auf Branchen



Quelle: Eigene Auswertung

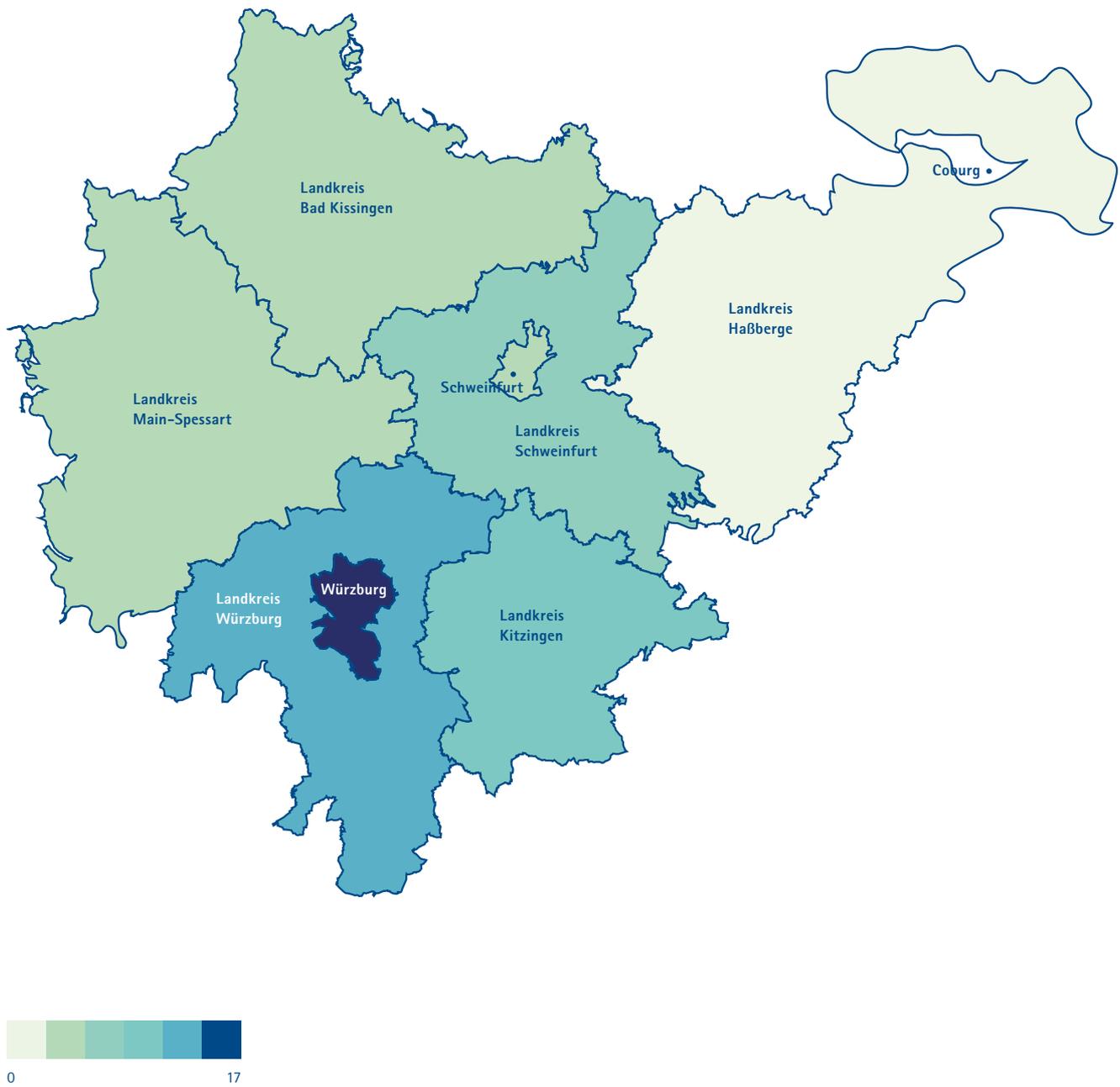
Abbildung 2 illustriert die Verteilung der Unternehmen nach ihrer Größe, basierend auf der Mitarbeiterzahl. Für die aktuelle Studie konnte eine ausgewogenere Verteilung erzielt werden. Im Vergleich zur Erstaussage zeigt sich eine leichte Verschiebung hin zu größeren Unternehmen im Teilnehmerkreis. Diese Veränderung in der Teilnehmerstruktur lässt sich auf mehrere Faktoren zurückführen. Einerseits wurde bei der Auswahl neuer Unternehmen bewusst darauf geachtet, größere Unternehmen stärker in die Studie einzubinden, um deren Perspektiven und Digitalisierungsstrategien umfassender abzubilden. Andererseits zeigte sich, dass kleinere Unternehmen aufgrund begrenzter personeller oder zeitlicher Ressourcen in ihrer Teilnahme eingeschränkter waren.

Abbildung 2: Verteilung der teilnehmenden Unternehmen auf Größengruppen



Quelle: Eigene Auswertung

Karte teilgenommener Unternehmen nach Region



Digitalisierung – Sichtweisen damals vs. heute

Erkenntnis 1:



Es gibt nach wie vor keine einheitliche Definition von Digitalisierung, wobei sich Unternehmen zunehmend auf eine prozessorientierte und transformationsbezogene Perspektive verständigen. Der zentrale Aspekt der Digitalisierung wird oft als Umwandlung analoger Informationen in digitale Formate betrachtet. Viele Unternehmen erweitern dieses Grundver-

ständnis, indem sie die digitale Transformation als Chance zur Optimierung und Automatisierung von Geschäftsprozessen sehen. Zudem wird Digitalisierung immer stärker als umfassender Wandel betrachtet, der über technologische Innovationen hinausgeht und tiefgreifende Veränderungen in der Unternehmenskultur und -organisation erfordert.

Wie bereits in der Erstauflage der Studie beschrieben, gibt es zahlreiche, teils widersprüchliche Definitionen und Sichtweisen zum Begriff Digitalisierung. Auch heute hat sich noch keine einheitliche Definition etabliert. Dennoch zeigt sich, dass die Unternehmen mittlerweile einen klareren Überblick über die Thematik haben und die unterschiedlichen Auffassungen nicht mehr so stark auseinandergehen wie noch vor einigen Jahren. Ein Beispiel hierfür liefert ein Unternehmen aus Kitzingen, das **Digitalisierung als die Umwandlung analoger Prozesse und Informationen – etwa in Papierform oder physischen Ordnern – in elektronisch gespeicherte Formate und Strukturen beschreibt. Dadurch werden diese Informationen für Automatisierungsprozesse und gezielte Informationsgewinnung nutzbar.**

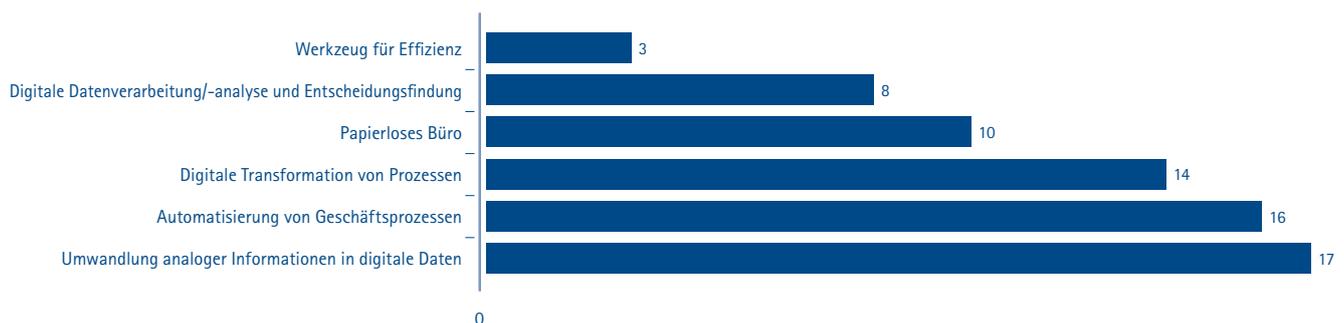
Die meisten befragten Unternehmen orientieren sich weitgehend an diesem Verständnis. Wie Abbildung 3 zeigt, wurde die Umwandlung analoger Informationen in digitale Daten als zentraler Aspekt genannt, gefolgt von der Automatisierung von

Geschäftsprozessen und der digitalen Transformation von Prozessen. Dabei waren sich die meisten Unternehmen einig, dass die Digitalisierung mit der Umwandlung vom Analogen ins Digitale beginnt. Dieses Grundverständnis wird dann erweitert durch die Idee, Prozesse nicht nur digital abzubilden, sondern sie auch zu optimieren und zu automatisieren und als eine digitale Transformation zu sehen.

So erweitert beispielsweise ein Unternehmen aus Würzburg das Verständnis von Digitalisierung, **mit Hilfe von neuen Instrumenten wie Künstlicher Intelligenz (KI) oder Robotic Process Automation (RPA) Prozesse effizienter, weniger fehleranfällig und automatisiert durchführen zu können.** Ein weiteres Unternehmen aus Würzburg hebt hervor, dass **Digitalisierung weit über technische Innovationen hinausgeht. Sie erfordere einen grundlegenden Wandel in der Unternehmenskultur und -organisation – und wirke sich zudem auf das private Umfeld aus.**

Abbildung 3: Auslegung des Digitalisierungsbegriffs

in absoluten Nennungen, Mehrfachnennungen möglich



Quelle: Eigene Auswertung

Aktuelle Chancen und Risiken der Digitalisierung

Erkenntnis 2:



Die Unternehmen in Mainfranken nehmen die Digitalisierung mittlerweile überwiegend als Chance wahr, wobei insbesondere die Effizienzsteigerung durch Prozessautomatisierung und -optimierung im Vordergrund steht. Im Gegensatz dazu werden im allgemeinen Cyberkriminalität und der Schutz von

Daten als die größten Risiken identifiziert. Kleinere Unternehmen hingegen betrachten die hohen Kosten der Digitalisierung als bedeutendes Risiko, erkennen jedoch gleichzeitig, dass die Digitalisierung unerlässlich ist, um ihre Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern.

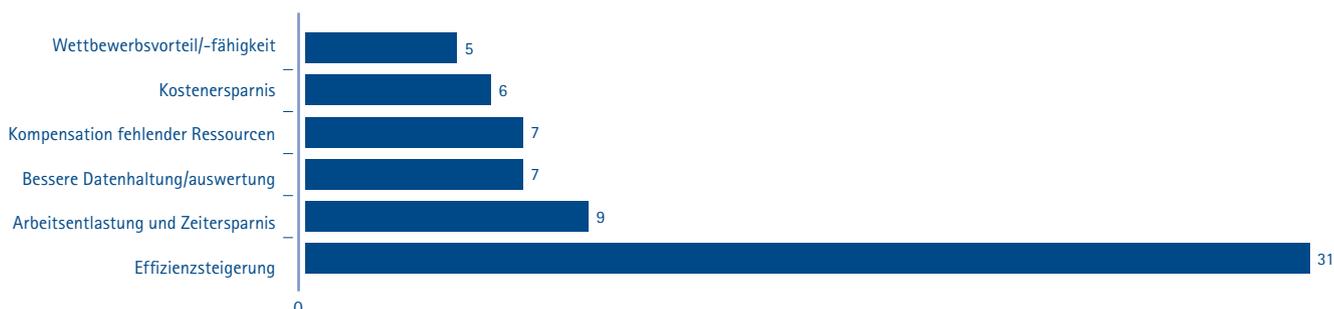
Die Analyse der Wahrnehmung von Chancen und Risiken liefert wesentliche Erkenntnisse darüber, in welchen Bereichen der Digitalisierung ein weiterer Informations- und Handlungsbedarf von Seiten der Politik oder Dienstleistern besteht. In der ersten Erhebung der Studie wurde eine deutliche Spaltung zwischen kleinen und großen Unternehmen hinsichtlich ihrer Einschätzung der Chancen und Risiken festgestellt. Während bei den kleinen Unternehmen die Risiken überwogen, war bei den großen Unternehmen die Wahrnehmung der Chancen dominierend. Die aktuelle Befragung zeigt, dass diese Spaltung, ähnlich wie bei dem Verständnis des Begriffs der Digitalisierung, mittlerweile deutlich verringert wurde. Mittlerweile nehmen fast alle befragten Unternehmen die Digitalisierung überwiegend als Chance wahr.

Abbildung 4 bietet eine Übersicht der von den Unternehmen wahrgenommenen Potenziale der Digitalisierung. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die Effizienzsteigerung durch den Einsatz digitaler Technologien, die maßgeblich aus Prozessopti-

mierung und -automatisierung resultiert, mit Abstand als den größten Vorteil der Digitalisierung wahrnehmen. Ein Unternehmen aus dem Raum Schweinfurt hebt beispielsweise hervor, **dass Prozesse, die früher manuell durchgeführt wurden – wie das Ausdrucken von Rechnungen sowie das händische Einlegen und Verschicken – heute vollständig automatisiert über das ERP-System abgewickelt werden.** Ein weiteres Unternehmen aus Würzburg ist der Ansicht, dass die Digitalisierung, **wenn sie als Möglichkeit der Transformation betrachtet wird, erhebliche Verbesserungen in Bezug auf die Effizienz ermöglicht.** Dies könne durch die **Beschleunigung von Workflows, die Reduzierung von Fehlern und die Automatisierung standardisierter Prozesse** erreicht werden. Darüber hinaus können durch den gezielten Einsatz digitaler Technologien **Ressourcen wie Personal, Zeit und Finanzmittel effizienter eingesetzt werden.** Durch Standardisierung und Automatisierung von Routinetätigkeiten können sich die Mitarbeiter auf wichtigere und wertschöpfendere Aufgaben konzentrieren. Mehrere Unternehmen betonen, dass diese Ent-

Abbildung 4: Wahrgenommene Chancen der Digitalisierung in Mainfranken

in absoluten Nennungen, Mehrfachnennungen möglich



Quelle: Eigene Auswertung

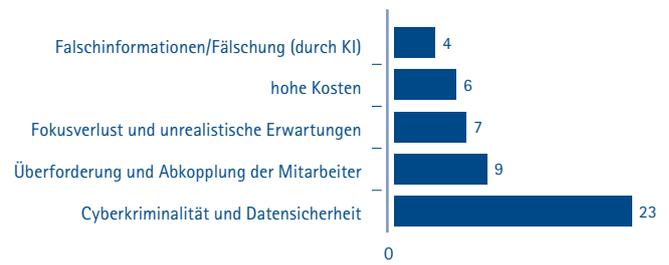
wicklung nicht nur zu einer besseren Arbeitsqualität führt, sondern auch zu einer **Entlastung in den Zeiten des Fachkräfte-beziehungsweise Personalmangels**.

Eine weitere zentrale Perspektive der Digitalisierung liegt in einer optimierten Datenhaltung und -auswertung. Die strukturierte digitale Ablage von Daten ermöglicht es den Unternehmen, diese gezielt zu nutzen, um wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen und Entscheidungsprozesse fundierter zu gestalten. Gleichzeitig wird die Verwaltung der Daten erheblich erleichtert, da eine bessere Vernetzung und Durchgängigkeit der Informationen die Effizienz der Prozesse maßgeblich steigern. Diese Verbesserungen in der Datenhaltung und -auswertung wirken sich unmittelbar auf die Optimierung von Unternehmensprozessen aus und tragen gleichzeitig zur Arbeitsentlastung und Zeitersparnis bei.

Insbesondere kleinere Unternehmen sehen die Digitalisierung darüber hinaus als entscheidenden Ansatz, um nicht nur ihre Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu sichern, sondern auch gezielt Wettbewerbsvorteile zu realisieren. Insgesamt zeigt sich, dass die Befragten die Chancen der Digitalisierung sehr ähnlich wahrnehmen, mit leichten Akzentverschiebungen je nach individueller Perspektive und Erfahrung.

Abbildung 5: Wahrgenommene Risiken der Digitalisierung in Mainfranken

in absoluten Nennungen, Mehrfachnennungen möglich



Quelle: Eigene Auswertung

Die Unternehmen sind sich allerdings nicht nur der Chancen bewusst, sondern äußern auch einige Bedenken hinsichtlich der Digitalisierung. Abbildung 5 gibt eine Übersicht über die Risiken, die die Unternehmen aus Mainfranken mit der Digitalisierung assoziieren.

Ein Hauptrisiko stellt, wie in der Erstausgabe der Studie, die zunehmende Bedrohung durch Cyberkriminalität dar. Die befragten Unternehmen berichten übereinstimmend von einer steigenden Zahl von versuchten Hackerangriffen. Wie Abbildung 6 zeigt, ist ein nicht unerheblicher Teil der Befragten in den letzten Jahren sogar bereits Opfer eines Cyberangriffs geworden. Ein Großteil dieser Vorfälle betraf sogenannte Ransomware-Attacks, bei denen Daten auf IT-Systemen verschlüsselt werden und die Entschlüs-



„Die Chancen der Digitalisierung liegen definitiv darin, dass viele Dinge einfacher und schneller erledigt werden können. Tätigkeiten, die weder viel Wissen noch Kreativität erfordern, können sehr viel effizienter abgearbeitet werden. Das ermöglicht den Menschen, sich auf Aufgaben zu konzentrieren, die wirklich interessant sind und bei denen nur wir als Menschen einzigartig sind. Gerade der Bereich stupider Arbeiten ist enorm groß. Ich sehe darin eine riesengroße Chance, weil es uns eine bessere Lebensqualität, eine bessere Arbeitsqualität und insgesamt mehr Effizienz bietet.“

Emily Übler, Produktmanagerin
Koenig & Bauer Coding GmbH

selung erst gegen Zahlung eines Lösegelds angeboten wird. Eine aktuelle Studie des bayerischen Industrie- und Handelskammer-tags zeigt, dass zu den häufigsten Angriffsfällen Betrugsfälle (33 Prozent), Ransomware (24 Prozent) und Datendiebstahl (24 Prozent) zählen¹. Die zunehmende Relevanz der IT-Sicherheit wird daher branchenübergreifend und unabhängig von der Unternehmensgröße erkannt. Ein Unternehmen aus Schweinfurt führt aus: **„Wir haben sehr viel mit sensiblen personenbezogenen Daten zu tun. Deswegen steht IT-Sicherheit natürlich ganz oben an erster Stelle, nicht nur für uns, sondern auch für unsere Kunden.“** **„Es ist uns bewusst, dass es jederzeit jeden treffen kann, auch uns. Unsere Verletzlichkeit ist besonders hoch, weil wir sehr prozessgetrieben sind und auf diese Prozesse angewiesen sind.“** – so ein Industrieunternehmen. Für den Großteil der Befragten stellt sie einen zentralen Aspekt dar, weshalb die Notwendigkeit, Bedrohungen mit umfassenden Schutzmaßnahmen zu begegnen, ausdrücklich betont wird (siehe Abbildung 7). Die Ergebnisse der quantitativen Umfrage untermauern diese Einschätzung weitgehend. So berichten 81 Prozent der Unternehmen, bereits eine umfassende IT-Sicherheitsstrategie implementiert zu haben. Allerdings verlassen sich 19 Prozent der Befragten weiterhin ausschließlich auf grundlegende Schutzmaßnahmen wie Firewalls und Virenschutz. Diese Zurückhaltung lässt sich teilweise auf mangelndes Wissen sowie auf die Annahme zurückführen, dass diese Unternehmen bislang noch keine Opfer von Cyberangriffen waren und ihre bestehenden Maßnahmen daher als ausreichend erachten. Andere wiederum weisen darauf hin, dass IT-Sicherheit ein **„Fass ohne Boden“** sei. **„Man kann nie genug dafür tun. Ob wir genug tun – nein. Aber es ist eines der Dinge, die man oft erst angeht, wenn es zu spät ist.“** Dies unterstreicht einen weiteren Aufklärungs- und Handlungsbedarf im Bereich der IT-Sicherheit.

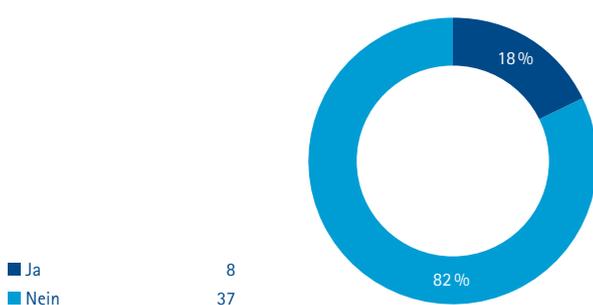
Die Unternehmen sehen weitere Risiken in der möglichen Überforderung und dem Ausschluss von Mitarbeitenden, insbesondere älterer Beschäftigter, die Schwierigkeiten im Umgang mit

digitalen Prozessen und Technologien haben. Ein Unternehmen betont, dass es **im Rahmen von Change-Management-Prozessen herausfordernd sei, alle Mitarbeitenden aufgrund unterschiedlicher Wissensstände und Akzeptanz neuer Tools gleichermaßen einzubinden.** Ein weiteres Unternehmen verweist in diesem Zusammenhang auf die **Wahrnehmung einer wachsenden gesellschaftlichen Spaltung.**

Kleinere Unternehmen heben die finanziellen Herausforderungen hervor, die mit der Digitalisierung einhergehen. Insbesondere wird auf die Umstellung von klassischen Kaufmodellen für Softwarelösungen hin zu abonnement- oder leasingbasierten Modellen verwiesen, die langfristig hohe Kosten verursachen können. Zusätzlich entstehen erhebliche Aufwendungen für den Aufbau von Kompetenzen und die Schulung der Mitarbeitenden, um den Anforderungen digitaler Prozesse gerecht zu werden. Gleichzeitig erkennen die Unternehmen jedoch die Notwendigkeit der Digitalisierung, da ohne deren Umsetzung erhebliche Risiken für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit bestehen könnten.

Die Unternehmen äußern sich zudem kritisch hinsichtlich des potenziellen Fokusverlusts und der unrealistischen Erwartungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung. Es bestehe **„die Gefahr, sich zu verzetteln, indem man Prozesse digitalisiert, die nicht immer sinnvoll sind. Es ist entscheidend, klar zu unterscheiden, welche Maßnahmen tatsächlich Mehrwert bieten und welche überflüssig sind.“** Darüber hinaus wird ein möglicher Verlust von Kontrolle und Transparenz als Folge einer übermäßigen Digitalisierung von Prozessen thematisiert. Insbesondere könnte dies dazu führen, dass Zusammenhänge und Plausibilitäten innerhalb der Abläufe nicht mehr klar erkennbar sind. Ein weiteres Risiko sehen die Unternehmen in der unreflektierten Übertragung analoger Prozesse in die digitale Welt. Diese wird teilweise von der Annahme begleitet, dass allein die Digitalisierung automatisch Verbesserungen bewirkt.

Abbildung 6: Opfer eines Cyberangriffs in den letzten 5 Jahren



Quelle: Eigene Auswertung

Abbildung 7: Rolle der IT-Sicherheit



Quelle: Eigene Auswertung

1) <https://www.bihk.de/digitalisierungsumfrage>

Relevante Entwicklungen und Technologien

Erkenntnis 3:



Die Megatrends Künstliche Intelligenz, Cloud Computing und Automatisierung prägen maßgeblich die Wahrnehmung aktueller und zukünftiger Entwicklungen. Die Befragten zeigen überwiegend ein umfassendes Verständnis für diese Trends, wobei

ihre Perspektiven und Einschätzungen zu den einzelnen Themen jedoch stark variieren. Während einige Künstliche Intelligenz als eine tiefgreifende Revolution betrachten, sehen andere sie trotz der Wahrnehmung dieses Megatrends als eine leere Worthülse.

Wie bereits in der Studie im Jahr 2020, wird auch in der aktuellen Erhebung untersucht, welche technologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen von den Unternehmen als besonders bedeutsam eingestuft werden. Daher widmet sich dieser Teil der Studie, der in Mainfranken wahrgenommenen Megatrends im Kontext der Digitalisierung. Ziel ist es, herauszufinden, welche dieser Trends von den Unternehmen als relevant eingeschätzt werden, welche Erwartungen sie daran knüpfen und inwieweit diese Trends bereits in der Praxis Anwendung finden. Abbildung 8 fasst die Ergebnisse dieses Teilbereichs zusammen.

Wie Abbildung 8 zeigt, wird Künstliche Intelligenz von den Befragten einheitlich als ein zentrales Thema in der Digitalisierung erkannt. Viele betrachten KI als den entscheidenden „Treiber“ und als die „nächste große Evolution, wenn nicht sogar Revolutionsstufe“ in der digitalen Transformation. Die Unternehmen erhoffen sich durch den Einsatz von KI vor allem eine Steigerung der Effizienz sowie eine Automatisierung von Geschäftsprozessen. Insgesamt wird das Potenzial der KI als

In der Studie von 2020 nannten 12 Unternehmen Blockchain als Megatrend. In der aktuellen Neuauflage hingegen kein einziges.

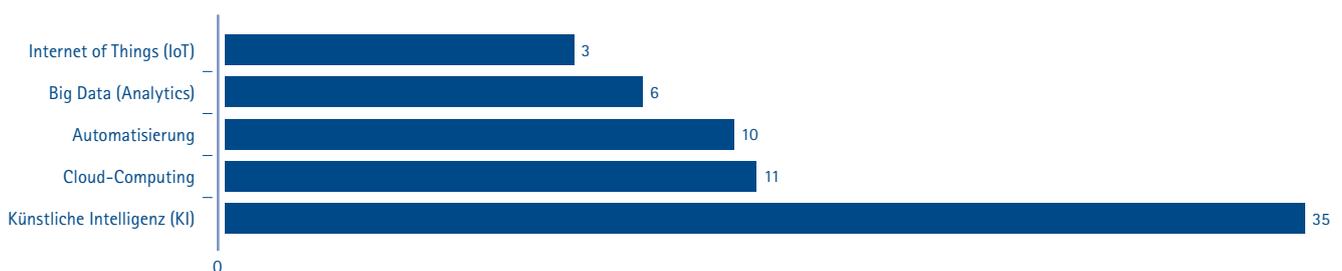


erheblich eingeschätzt. Jedoch gibt es auch kritische Stimmen, die KI vor allem als „Trendbegriff“ oder „Worthülse“ verstehen, dessen praktische Umsetzung in einigen Unternehmen noch nicht realisierbar erscheint.

In Anknüpfung an diese differenzierte Wahrnehmung zeigt Abbildung 9, in welchem Umfang Unternehmen KI bereits nutzen. Die Grafik verdeutlicht die unterschiedlichen Ansätze: Während viele Unternehmen KI bereits implementiert haben, befinden sich andere noch in einer abwartenden Haltung. Ein Unternehmen aus Ochsenfurt erläutert diese zurückhaltende Position mit der Notwendigkeit, **zunächst relevante Daten zu sammeln und**

Abbildung 8: Wahrgenommene Megatrends in Mainfranken

in absoluten Nennungen, Mehrfachnennungen möglich



Quelle: Eigene Auswertung

aufzubereiten, bevor KI-Anwendungen integriert werden können. Weitere Unternehmen äußern Bedenken bezüglich des Datenschutzes, insbesondere im Umgang mit kundenbezogenen Daten, und hinsichtlich der Verbreitung von Falschinformationen und fehlerhaften Daten, die potenziell zu Fehlinterpretationen oder falschen Schlussfolgerungen führen könnten.

In Fortführung der unterschiedlichen Ansätze zum Thema Künstliche Intelligenz zeigt Abbildung 10 die konkreten Einsatzgebiete der Unternehmen, die KI bereits in ihre Prozesse integriert haben. Der Großteil der Unternehmen setzt auf generative KI-Tools wie ChatGPT, die sowohl für die Text- und Bildgenerierung als auch für kreative Ideenfindungsprozesse eingesetzt werden. Darüber hinaus finden diese Tools auch Anwendung im Bereich der Programmierung sowie im internen Wissensmanagement. Ein spezifischeres Anwendungsbeispiel zeigt ein Unternehmen aus Rottendorf, welches KI beispielsweise für die Erstellung von Abschriftenvorschlägen und zur Optimierung der Nachschubplanung nutzt.

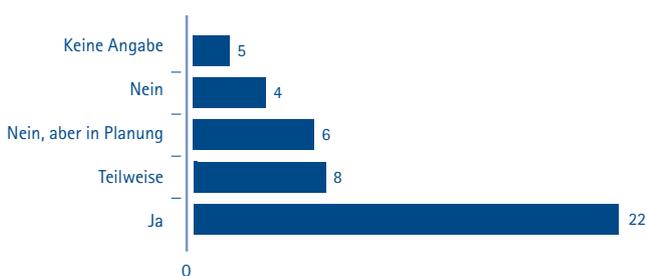
Zusammenfassend zeigt sich, dass KI als zentrales Thema anerkannt wird, aber die Einschätzungen hinsichtlich der konkreten Umsetzung und der damit verbundenen Erwartungen stark variieren. Während einige KI als Allheilmittel sehen, warnen andere vor einer zu schnellen Einführung und betonen, dass zunächst die digitalen Grundlagen gelegt werden müssen. Des Weiteren sind IT-Experten der Ansicht, dass das Potenzial von KI weit über Anwendungen wie ChatGPT hinausgeht, obwohl viele dies auf solche Beispiele reduzieren. Einig sind sich jedoch die meisten, dass KI die Arbeitswelt in den kommenden Jahren erheblich verändern wird.

Cloud-Computing wird von den Unternehmen am zweithäufigsten genannt. Während KI von den Unternehmen noch eher als Zukunftstrend wahrgenommen wird, betrachten sie Cloud-

Computing vielfach als gegenwärtig essenziellen Faktor für die eigenen Unternehmensprozesse. Besonders die Nutzung von Cloud-Diensten, allen voran der oberen Serviceebene Software-as-a-Service (SaaS), spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Ein Unternehmen aus dem Dienstleistungssektor berichtet beispielsweise von **erheblichen Effizienzgewinnen durch die Implementierung eines Enterprise Resource Planning (ERP)-Systems als Software-as-a-Service (SaaS) – also Software aus der Cloud**. Dieses System ermöglicht die Steuerung zentraler Prozesse wie Auftragsbearbeitung, Projektmanagement und Personalverwaltung. Besonders betont wird die nahtlose Verknüpfung administrativer und operativer Abläufe, die zu einer signifikanten Steigerung der Effizienz beiträgt. Ein weiteres Unternehmen betont, dass alle Prozesse und Softwarelösungen in die Cloud verlagert wurden, wodurch eine vollständige Vernetzung und Integration ermöglicht wurde. **Dadurch stellen Schnittstellen keine Herausforderung mehr dar, da die Systeme nun nahtlos miteinander kommunizieren können**. Cloud beinhaltet jedoch nicht nur SaaS, sondern bietet Unternehmen grundsätzlich die Möglichkeit, IT-Infrastruktur nach Bedarf und mit hohen Sicherheitsstandards zu mieten. Das geht jedoch meist mit gesteigerten Kosten einher.

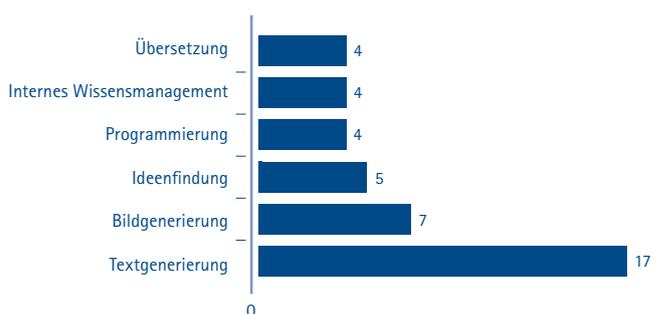
Automatisierung wird von den Unternehmen als dritter bedeutender Megatrend der Digitalisierung wahrgenommen, wobei sie eng mit den anderen identifizierten Megatrends verbunden ist. In vielen der genannten Trends wird Automatisierung als direkte Folge oder als Ermöglichung durch andere Technologien betrachtet – zum Beispiel durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz, um neue Automatisierungsmöglichkeiten zu erschließen, oder durch die Einführung von Cloud-Systemen, die die Automatisierung von Prozessen fördern. Insofern ist Automatisierung ein zentrales Thema, das möglicherweise nicht ausreichend in der Abbildung repräsentiert wird. Die Unterneh-

Abbildung 9: Nutzung von KI



Quelle: Eigene Auswertung

Abbildung 10: Einsatzgebiete von KI



Quelle: Eigene Auswertung

men sehen in der Automatisierung von Geschäftsprozessen und in der Produktion eine erhebliche Chance, die Effizienz zu steigern. Die Ergebnisse der quantitativen Umfrage zeigen jedoch, dass zahlreiche Unternehmen in Mainfranken weitere Potenziale für zusätzliche Automatisierungsmaßnahmen identifizieren. Dabei sehen die Unternehmen auch weiteren Hand-

lungsbedarf, um die Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu sichern und die Digitalisierung voranzureiben. In diesem Kontext sollte dem Thema Hyperautomation eine gesteigerte Aufmerksamkeit gewidmet werden.



"Die Auswahl eines ERP-Systems ist eine der entscheidendsten Weichenstellungen für die digitale Zukunft eines Unternehmens. Doch die Vielzahl an Lösungen, Anbietern und technologischen Entwicklungen macht die Entscheidung komplex. Durch eine neutrale und methodische Herangehensweise lassen sich Fehlentscheidungen vermeiden, Kosten optimieren und zukunftssichere Strukturen schaffen – ein entscheidender Wettbewerbsvorteil in einer immer stärker digitalisierten Wirtschaft."

Dr. Julian Kolb,
Geschäftsführer INBESO Consulting GmbH

Hyperautomation: Ein wichtiger Schritt für nachhaltige digitale Transformation in Mainfranken

Technologien wie ERP- und CRM-Systeme sind bei den Unternehmen in Mainfranken mittlerweile essenzielle Werkzeuge, die Effizienzgewinne und Kostensenkungen ermöglichen. Darüber hinaus werden, wie die Auswertung der quantitativen Umfrage zeigt, teilweise auch Automatisierungstools wie Robotic Process Automation (RPA), künstliche Intelligenz (KI), maschinelles Lernen (ML) sowie Low- und No-Code-Anwendungen eingesetzt. Laut einer Studie der Julius-Maximilians-Universität geben die Unternehmen jedoch selbst an, dass es ihnen dabei an strategischer Ausrichtung in Bezug auf weitreichende und ganzheitliche Automatisierungslösungen fehlt (vergleiche Tomitza et alia 2024a). Der Fokus liegt derzeit auf punktuellen Automatisierungsvorhaben, die zwar kurzfristige Erfolge erzielen, jedoch langfristig den Aufbau flexibler und prozessübergreifender Systeme erschweren (vergleiche Tomitza et alia, 2024b). Ein Viertel der befragten Unternehmen gaben in der quantitativen Umfrage an, dass Automatisierungsbestrebun-

gen in ihrer Unternehmensstrategie keine oder nur eine geringe Bedeutung einnehmen, während knapp die Hälfte angaben, mit dem Begriff Hyperautomation nicht vertraut zu sein. Die meisten Unternehmen setzen entsprechende Konzepte derzeit nicht ein.

Hyperautomation geht über die bloße Automatisierung von Routinetätigkeiten hinaus und verfolgt einen integrativen Ansatz, bei dem Prozesse end-to-end automatisiert und beispielsweise durch KI, RPA, Process-Mining, Workflow-Automatisierung und das Internet der Dinge (IoT) optimiert werden. Ziel ist es, möglichst autonome Abläufe zu schaffen, die Unternehmen effizienter, flexibler und skalierbarer machen. Für Unternehmen erfordert dies jedoch ein grundlegendes Umdenken. Dafür reicht es nicht, einzelne Prozesse separat zu automatisieren – Unternehmen müssen eine ganzheitliche Strategie entwickeln und ihre Herangehensweise grundlegend überdenken. Das erfordert nicht nur technologische Anpassungen, sondern auch

kulturelle und organisatorische Veränderungen. Eine strategische Neuausrichtung und der Aufbau interner Kompetenzen sind essenziell, um die Vorteile dieser Technologie voll auszu-schöpfen. Besonders für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ist dies eine Herausforderung, da sie oft mit begrenztem Budget und einer vielschichtigen IT-Landschaft arbeiten müssen. Die Mehrheit der Teilnehmer bestätigen jedoch, dass ihnen ein Überblick über alle automatisierten und digitalen Prozesse vorliegt, was ein wesentlicher Vorteil für den Schritt zur Hyperautomation ist.

Hyperautomation steigert die Effizienz erheblich, indem manuelle Schnittstellen eliminiert und Prozesse deutlich beschleunigt werden. Gleichzeitig hilft sie Unternehmen, zentrale Herausforderungen wie den Fachkräftemangel und den steigenden Wettbewerbsdruck zu bewältigen. Der Einsatz von Echtzeitdatenanalysen ermöglicht fundiertere und schnellere Entscheidungen auf Grundlage einer breiten und aktuellen Datenbasis. Darüber hinaus bietet Hyperautomation eine hohe Flexibilität und Skalierbarkeit, sodass Unternehmen dynamisch auf Veränderungen im Marktumfeld reagieren und sich rasch an neue Bedingungen anpassen können. Zudem kann der Service gegenüber den Kunden weiter ausgebaut werden. Studien zeigen, dass Unternehmen durch Hyperautomation nicht nur ihre

Effizienz steigern, sondern sich auch besser an neue Herausforderungen anpassen können – ein entscheidender Vorteil in einem sich ständig wandelnden Markt.

Eines der befragten Unternehmen liefert ein eindrucksvolles Beispiel für erste Schritte in Richtung Hyperautomation. In diesem Szenario können Anfragen über ein automatisiertes System gestellt werden, die daraufhin automatisch verarbeitet und beantwortet werden. Ein KI-gestützter Bot ist in der Lage, Rückfragen selbständig zu bearbeiten. Sobald die Anfrage bestätigt wird, werden die relevanten Daten automatisiert zwischen verschiedenen Systemen übertragen, um eine reibungslose Weiterverarbeitung zu gewährleisten. Nach der Bestätigung wird automatisch eine Nachricht mit weiteren Anweisungen versandt, um notwendige Angaben digital bereitzustellen. Die nachfolgenden Schritte, wie die digitale Registrierung und die abschließende Bestätigung, erfolgen ebenfalls automatisiert. Dieser Prozess ermöglicht es, die gesamte Interaktion von der Anfrage bis zum Abschluss ohne direkten menschlichen Kontakt durchzuführen.

Hinweis: Mehr zum Einsatz von Hyperautomation sind auf Seite 37 ff. (Handlungsempfehlungen) und Seite 43 ff. (Fördermöglichkeiten) zu finden.

„Die Cloud ist heute allgegenwärtig und reicht vom Backup des Smartphones über digitale Rezepte der Küchenmaschine, ausgelagerter Serverinfrastrukturen und VOIP-Telefonie bis hin zu komplexen Low-Code-Plattformen als SaaS mit direkter Integration in verschiedene andere Cloud-Lösungen. Viele KMU sehen Cloud-Computing vor allem als externes Hosting und haben Bedenken hinsichtlich Sicherheit, Kosten und Kontrolle. Dabei übersehen sie oft die strategischen Vorteile wie Skalierbarkeit, Flexibilität und Innovation, die gerade für mittelständische Unternehmen enorme Chancen bieten.“

Tim Streller, Consultant bei INBESO Consulting GmbH



Vergangene und zukünftige Digitalisierungsprojekte und Auswirkungen der Pandemie

Erkenntnis 4:



Die Digitalisierungsmaßnahmen der vergangenen Jahre wurden maßgeblich durch die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie beeinflusst, die sich in diesem Zusammenhang als signifikanter Treiber der Digitalisierung erwies. Kleinere Unternehmen berichten hingegen von einer bremsenden

Auswirkung auf die Digitalisierung, die in erster Linie auf Einbußen bei den Umsätzen zurückzuführen ist. Für zukünftige Digitalisierungsinitiativen zeichnet sich ein klarer Trend hin zu KI-Tools ab, die vor allem zur Automatisierung eingesetzt werden sollen.

Die Studie verfolgte zudem das Ziel, sowohl vergangene als auch zukünftige Digitalisierungsvorhaben der Unternehmen zu analysieren, um ein umfassenderes Verständnis des aktuellen Digitalisierungs- sowie auch Automatisierungsstands zu gewinnen. Im Zuge dessen wurde thematisiert, welche Auswirkungen die Corona-Pandemie auf die Unternehmen hatte. Diese Erkenntnisse dienen als fundierte Grundlage, um gezielte Stoßrichtungen und Maßnahmen zur Förderung der mainfränkischen Wirtschaft zu entwickeln. Die Interviews wurden dabei bewusst offen gestaltet, um individuelle Perspektiven zu ermöglichen.

In den vergangenen Jahren haben Unternehmen verstärkt an der Umsetzung von Digitalisierungsmaßnahmen gearbeitet. Abbildung 12 zeigt, dass dabei vor allem die Digitalisierung von Prozessen – einschließlich der Automatisierung – sowie die Implementierung neuer digitaler Systeme wie ERP-Software und Kollaborationstools im Vordergrund standen. Einhergehend damit, hat die Pandemie signifikante Veränderungen in der Arbeitswelt herbeigeführt und sowohl organisatorische

als auch verhaltensbezogene Anpassungen erfordert, um den Herausforderungen des dynamischen Infektionsgeschehens zu begegnen. Im Zuge der zunehmenden Verbreitung ortsunabhängiger Arbeitsmodelle manifestierte sich ein klarer Trend zu einer verstärkten und auch zu einer beschleunigten Digitalisierung (Overbeck-Gurt et alia, 2023).

Diese Entwicklung wurde auch von den befragten Unternehmen in Mainfranken weitgehend bestätigt. Abbildung 11 zeigt eine Übersicht über die Auswirkung der Pandemie auf die Digitalisierung der Unternehmen. So schafften die Unternehmen zuerst die technischen Voraussetzungen, wie etwa VPN-Zugänge, Videokonferenzsoftware und mobile Endgeräte, um die Umstellung auf Homeoffice und Remote-Arbeit zu ermöglichen. Ein weiterer wesentlicher Aspekt war die Digitalisierung interner Prozesse und Kommunikationswege. In diesem Zusammenhang wurde von vielen Unternehmen die Einführung neuer Kollaborations-Tools, wie etwa Microsoft Teams, vorgenommen oder die Nutzung bestehender Tools intensiviert. Darüber hinaus erfolgte eine Digitalisierung papierbasierter Prozesse, um die erforderliche ortsunabhängige Arbeit zu ermöglichen. Die Notwendigkeit der Digitalisierung wurde in dieser Phase deutlich. Einige Unternehmen berichteten zudem, dass die Pandemie die Schwachstellen in ihrer Digitalisierung offengelegt und sie dazu gezwungen habe, diese aufzuarbeiten. Andere Unternehmen konnten hingegen von ihrer bereits fortgeschrittenen Digitalisierung profitieren und mussten daher keine großen Umstellungen vornehmen.

Abbildung 11: Auswirkungen der Pandemie



Quelle: Eigene Auswertung

Die Mehrheit der befragten Unternehmen berichten zudem von einem signifikanten Digitalisierungsschub während der

Pandemie. Ein Unternehmen aus Würzburg legt dar, **dass die ursprünglich für fünf Jahre angesetzte Digitalisierungsstrategie innerhalb von nur ein bis zwei Jahren vollständig umgesetzt werden konnte**. Insbesondere größere Unternehmen verdeutlichen, dass die Pandemie bestehende interne Hürden adressierte, die zuvor durch fest etablierte betriebliche Prozesse und Regularien entstanden waren. Zudem wurde als Mehrwert wahrgenommen, dass die pandemiebedingte Notwendigkeit zur Digitalisierung skeptische Stimmen innerhalb der Unternehmen nachhaltig positiv beeinflussen konnte. Allerdings zeigte sich in einigen Branchen und insbesondere in kleineren Unternehmen auch Gegenteiliges, sodass die Pandemie eher als Hemmnis für die Digitalisierung agierte. Einige Unternehmen berichten von Verzögerungen bei geplanten Digitalisierungsprojekten aufgrund von Budgetkürzungen oder Schwierigkeiten bei der Umsetzung. Ein Handelsunternehmen berichtet, **dass es aufgrund des physischen Geschäftsmodells erzwungenermaßen abgeschnitten war und ein radikaler Investitionsstopp verhängt werden musste**. Insgesamt zeigt sich jedoch, dass die Corona-Pandemie in den meisten Unternehmen zu einer deutlichen Beschleunigung und Intensivierung des technischen Fortschritts geführt hat, wenn auch mit unterschiedlicher Intensität und Wirkung.

Ein Vergleich der Digitalisierungsprojekte der vergangenen Jahre mit den zukünftigen Vorhaben, wie in Abbildung 12 und 13 dargestellt, verdeutlicht eine klare Verschiebung der Prioritäten. In den vergangenen Jahren lag der Fokus der Unternehmen verstärkt auf der Einführung neuer digitaler Systeme, wie etwa ERP-Anwendungen oder Kollaborationstools. Ein weiterer zentraler Fokus lag auf der Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen, um Effizienz zu steigern und die Anpassungsfähigkeit an die Herausforderungen der Pandemie zu verbessern. Zukünftige Digitalisierungsprojekte hingegen zeigen eine deutliche Prioritätsverlagerung. Der Fokus liegt weniger auf der Einführung

neuer Systeme, sondern vielmehr auf der Optimierung und Erweiterung bestehender Anwendungen. Die Unternehmen berichten, dass insbesondere Anpassungen des ERP-Systems geplant sind. Ein Unternehmen nennt beispielsweise **die Notwendigkeit, das ERP-System aufgrund neuer Regularien, wie zum Beispiel die elektronische Rechnung, zu aktualisieren**. Weitere Unternehmen planen den Wechsel zu einem moderneren ERP-System, etwa von SAP ECC zu SAP S/4HANA. Zudem wird die Standardisierung von Prozessen im Zusammenhang mit dem ERP-System von vielen Unternehmen als notwendig erachtet, um eine weitergehende Automatisierung zu ermöglichen.

Eine weitere Studie der Universität Würzburg im Rahmen des Projekts Hyko bestätigt diese Dynamik (Straub, 2024). Besonders in kleinen Handwerks- und Handelsbetrieben zeigt sich ein erheblicher Bedarf an der Optimierung der Systemlandschaften. Isolierte Systeme, fehlende Schnittstellen und hoher manueller Aufwand stellen dabei zentrale Herausforderungen dar, die in einem Workshop zum Angebotsprozess mit regionalen Unternehmen herausgearbeitet wurden.

Die Angebotsprozesse sind in vielen Fällen ineffizient und beruhen stark auf Erfahrungswissen, während zahlreiche Schritte weiterhin manuell erfolgen. Fehlende Standards in der Datenerfassung behindern die Digitalisierung zusätzlich. Um diese Prozesse effizienter zu gestalten, rücken automatisierte Angebotsprozesse, verbesserte Datenschnittstellen und der Einsatz von KI-gestützten Lösungen verstärkt in den Fokus. Es besteht der Wunsch nach flexiblen und wirtschaftlich tragbaren Lösungen. Intelligente Checklisten, automatisierte Leistungsverzeichnisse mit Echtzeit-Materialkosten und zentrale Plattformen zur Angebotsdokumentation wurden als vielversprechende Ansätze identifiziert.

Allerdings fehlen gerade für kleine Betriebe oft maßgeschneiderte Lösungen, die sowohl finanzierbar als auch praktikabel und nicht überladend sind, da meist hausinternes IT-Personal

Abbildung 12: Digitalisierungsprojekte der letzten Jahre



Abbildung 13: Digitalisierungsprojekte für die Zukunft



fehlt. Viele Unternehmen benötigen einfache, integrierbare Systeme, die ohne große Investitionen in bestehende Prozesse eingebunden werden können und einen geringen Wartungsaufwand aufweisen. Die Herausforderung besteht darin, standardisierte, dennoch flexible digitale Werkzeuge zu entwickeln, die den spezifischen Anforderungen gerecht werden und langfristig die Wettbewerbsfähigkeit sichern.

Entsprechend rücken digitale Innovationen in den Vordergrund – wobei der Einsatz von KI-Tools eine zentrale Rolle spielt. Viele Unternehmen wollen zukünftig in die Nutzung

von KI investieren. Diese sollen vor allem zur Effizienzsteigerung und zur Erschließung neuer Potenziale in Geschäftsprozessen beitragen. Ein erfolgreiches Beispiel für den aktuellen Einsatz von KI sowie geplante zukünftige Projekte veranschaulicht ein mittelständisches Unternehmen aus dem Landkreis Bad Kissingen.

„Die Einführung des ERP-Systems hat bei uns große Potenziale entfaltet, insbesondere durch die enge Verzahnung operativer und administrativer Prozesse. Besonders spannend finde ich auch den Einsatz von KI – hier zeigt sich, dass Digitalisierung nicht nur Effizienz schafft, sondern auch Spaß machen kann.“

Oliver Madinger, Geschäftsführer Madinger GmbH



Best Practice:



Der Einsatz aktueller KI-Lösungen und geplante Projekte in einem Unternehmen aus Mainfranken

Ein eigens entwickeltes Large Language Model (LLM) fungiert dem Geschäftsführer derzeit als persönlicher Assistent und übernimmt dabei einen Großteil der Kommunikation, wodurch der Zeitaufwand für bestimmte Aufgaben um 30 Prozent gesenkt und gleichzeitig die Qualität der Ergebnisse gesteigert werden konnte. Im besagten Unternehmen übernehmen KI-basierte Systeme inzwischen einen großen Teil der E-Mail-Korrespondenz sowie wesentliche Teile der Kundenkommunikation. Darüber hinaus wird die Preisgestaltung durch KI-gestützte Algorithmen optimiert, um wettbewerbsfähige und marktorientierte Preise zu gewährleisten.

Aufgrund des Erfolgs sind zahlreiche weitere KI-Initiativen geplant und bereits in Vorbereitung. So soll KI beispielsweise eingesetzt werden, um den Energieverbrauch zu optimieren. Ziel hierbei ist es, dass die KI den Energiebedarf präzise analysiert, die Nutzung effizient steuert und Möglichkeiten zur Energiespeicherung oder -erzeugung identifiziert. Durch diese smarte Energieverwaltung sollen sowohl Kosten gesenkt

als auch die Nachhaltigkeit gefördert werden. Ein weiteres geplantes Projekt umfasst die Verbesserung der Kundenkommunikation mithilfe von KI-gestützten Systemen. Auf Basis von Präferenzen und bisherigen Interaktionen sollen personalisierte Angebote und Dienstleistungen bereitgestellt werden, um damit die Kundenzufriedenheit zu erhöhen. Zudem soll ein KI-gestütztes Sprachsystem für die Bearbeitung von Kundenanfragen eingesetzt werden. Schließlich wird die Integration von KI in den Einkaufsprozess angestrebt, um Bedarfsanalysen präziser vorzunehmen. KI-Modelle sollen vorhersagen, welche Waren zu welchem Zeitpunkt benötigt werden und die optimalen Lieferanten sowie Beschaffungszeitpunkte identifizieren, um Kosten zu senken und die Effizienz zu steigern.

Das Unternehmen demonstriert damit nicht nur den erfolgreichen Einsatz von KI-Anwendungen in verschiedenen Geschäftsbereichen, sondern auch das enorme Potenzial von KI, Prozesse zu optimieren und eine Wettbewerbsfähigkeit für die Zukunft zu sichern.

Hemmnisse der Digitalisierung

Erkenntnis 5:



Herausforderungen in den Digitalisierungsvorhaben verzeichnen die Unternehmen insbesondere im Bereich der Mitarbeiter. Als maßgebliche Faktoren werden dabei die digitale

Kompetenz und die Altersstruktur innerhalb der Belegschaft identifiziert. Zudem spielen auch die fehlenden finanziellen und zeitlichen Ressourcen eine zentrale Rolle.

Die bereits umgesetzten und geplanten Digitalisierungsprojekte verdeutlichen, dass die meisten Unternehmen in Mainfranken erhebliche Investitionen in die Digitalisierung ihrer Strukturen getätigt haben und auch weiterhin tätigen möchten. Allerdings sehen sich die Unternehmen auch verschiedenen Herausforderungen gegenüber. Der folgende Abschnitt befasst sich daher mit den größten Hemmnissen der Digitalisierung. Einen Überblick über das Gesamtergebnis bietet Abbildung 14.

In der Erstausgabe der Studie wurde das Fehlen von zeitlichen und finanziellen Ressourcen als das größte Hemmnis wahrgenommen. Wie Abbildung 14 zeigt, stellen heute jedoch Herausforderungen im Bereich der Mitarbeiter eine deutlich größere Hürde dar. Abbildung 15 zeigt die Unterteilung der verschiedenen mitarbeiterbezogenen Herausforderungen. Dabei werden von den Unternehmen vor allem die fehlende digitale Kompetenz, fehlende Veränderungsbereitschaft und die Altersstruktur der Belegschaft genannt. Auch dies wird durch eine weitere Studie im Bereich des Hyko Projektes bestätigt, bei dem insbesondere organisatorisch-kulturelle, ressourcenbasierte, technische sowie externe und individuelle Barrieren identifiziert wurden. Ein Unternehmen aus Würzburg sieht die größte Herausforderung

darin, **die Mitarbeiter angemessen aus und weiterzubilden und sie zu ermutigen, das Thema lebenslanges Lernen auch im digitalen Umfeld für sich entweder neu zu entdecken oder weiterzuentwickeln.** Ein weiteres Unternehmen nennt die **Bereitschaft, neue Technologien zu akzeptieren.** Es wird zudem betont, dass eine höhere Affinität der Belegschaft zur Digitalisierung **zu einer deutlich stärkeren Digitalisierung von Prozessen führt.** Ein anderes Unternehmen beschreibt, dass **je jünger das Personal sei, es desto einfacher wäre, digitale Prozesse zu implementieren.** Zudem wird hervorgehoben, dass es vor allem bei älteren Mitarbeitenden schwieriger wird, **gewohnte Arbeitsweisen zu verändern, sie zu motivieren als auch in digitale Kompetenzen einzuarbeiten.** Die Unternehmen sehen in diesem Zuge aber trotzdem vor allem die Notwendigkeit, alle Mitarbeitenden im Unternehmen mitzunehmen, zu schulen und zum Wandel zu ermutigen.

Die fehlenden zeitlichen und finanziellen Ressourcen werden von den Befragten als weitere große Hemmnis genannt. Ein Handelsunternehmen beschreibt, **dass digitale Lösungen nicht ohne Kosten und digitaler Kompetenz implementiert werden können** und dies oftmals unterschätzt wird. Dabei verweist

Abbildung 14: Hemmnisse der Digitalisierung

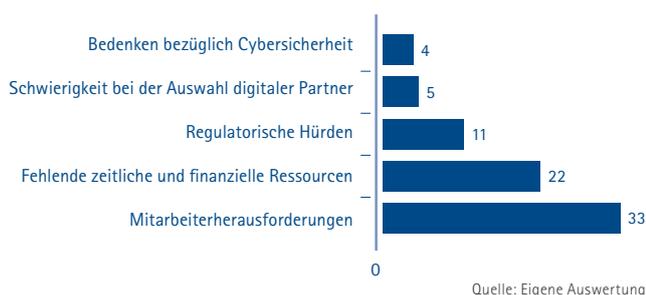
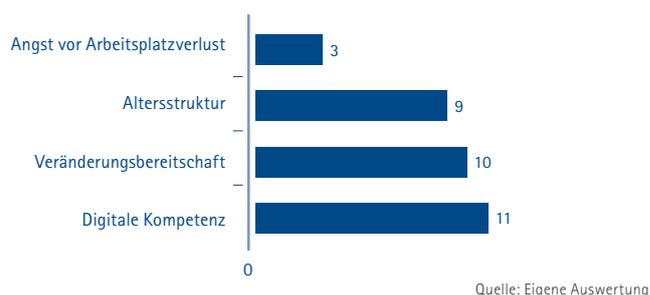


Abbildung 15: Mitarbeiterherausforderungen



es darauf, dass viele Führungskräfte aufgrund von beispielsweise Zeitungsartikeln davon ausgehen, dass die **„digitale Lösung dann einfach da ist und sofort genau so für ein bestimmtes Unternehmen funktioniert“**. Kleinere Unternehmen führen vor allem zeitliche Faktoren als Hemmnis an, da sie stark ausgelastet sind und keine Kapazitäten haben, sich mit der Digitalisierung auseinanderzusetzen. Entsprechend hat der Begriff der Ambidextrie in diesem Kontext erheblich an Bedeutung gewonnen – die Fähigkeit, gleichzeitig den laufenden Betrieb aufrechtzuerhalten und Innovationen voranzutreiben.

Ein weiteres Hemmnis, das die Unternehmen benennen, sind regulatorische Hürden, insbesondere im Bereich der Bürokratie und des Datenschutzes. Ein Unternehmen aus Kitzingen führt aus: **„Unsere Datenschutzabteilung weist regelmäßig darauf hin, dass bestimmte digitale Lösungen rechtlich problematisch sein könnten. Wenn eine Lösung gegen den Datenschutz verstößt, ist sie aus unserer Sicht nicht umsetzbar.“**



Auch die Auswahl geeigneter Digitalisierungspartner wird als Herausforderung wahrgenommen. Unternehmen stehen vor der Frage, mit welchen Partnern sie ihre Digitalisierungsprojekte erfolgreich umsetzen können. Hier kann die IHK unterstützen: Sie bietet kostenlose Erstberatungen an und hilft bei der Identifikation geeigneter Dienstleister.



„Die Umsetzung von Digitalisierungsinitiativen gelingt besonders dann gut, wenn das Geschäft planbar ist und gleichzeitig genügend Ressourcen für das operative Geschäft zur Verfügung stehen. Zudem erfordert der Transformationsprozess ein strukturiertes Vorgehen, da Veränderungen in den Arbeitsprozessen und im Denken der Mitarbeiter nicht von heute auf morgen geschehen.“

Linus Trips, Geschäftsführer HUBSTER.S GmbH und Nachfolger der Trips Group

Auswirkungen der Digitalisierung

Neben bereits ausgeführten Aspekten der Digitalisierung beleuchtet der folgende Abschnitt die bereits wahrgenommenen Auswirkungen auf die Unternehmen in Mainfranken. Dabei stehen insbesondere folgende Bereiche im Fokus:

1. Das Geschäftsmodell und Kerngeschäft – Wie Unternehmen digitale Technologien nutzen, um neue Geschäftsmodelle zu entwickeln oder bestehende anzupassen.
2. Interne Abläufe – Die Rolle der Digitalisierung bei der Automatisierung und Effizienzsteigerung von Prozessen.

3. Organisationsstrukturen – Veränderungen in den Rollen, Abteilungen und Strukturen, die durch digitale Anforderungen entstehen.

4. Mitarbeiteranforderungen und -zufriedenheit – Die Auswirkungen der Digitalisierung auf Kompetenzen, Motivation und Herausforderungen für die Belegschaft.

Diese Themenbereiche zeigen, wie unterschiedlich die Unternehmen die Chancen und Herausforderungen der digitalen Transformation wahrnehmen und welche Strategien sie verfolgen, um sich an die veränderten Rahmenbedingungen anzupassen.

Einfluss der Digitalisierung auf das Kerngeschäft

Wie in Abbildung 16 ersichtlich, hat die Digitalisierung seit der letzten Erhebung im Rahmen des Digitalkompass 2020 weiter an Bedeutung gewonnen und beeinflusst inzwischen das Kerngeschäft vieler Unternehmen in Mainfranken noch deutlicher. Ein großer Teil der Unternehmen berichtet von positiven Effekten, insbesondere durch die Optimierung von Prozessen und die Nutzung digitaler Vertriebskanäle. Einige Unternehmen betonen, dass digitale Technologien ihre internen Abläufe effizienter gemacht haben. Andere heben hervor, dass die Digitalisierung eine engere Kommunikation mit Kunden ermöglicht und neue Geschäftsmodelle entstehen lässt. Ein Industrieunternehmen beschreibt diese Veränderungen im Vertrieb eindrücklich: **"Der Vertrieb wird zunehmend digital.**

Erste Gespräche werden häufig per Videocall geführt, was gerade im Bereich Softwarevertrieb gängige Praxis geworden ist. Persönlicher Kontakt bleibt wichtig, aber Reisen sind deutlich seltener nötig". Auf der anderen Seite gibt es auch Unternehmen, die keine wesentlichen Auswirkungen wahrnehmen. Einige sehen die Digitalisierung lediglich als unterstützenden Faktor, während andere aufgrund der physischen Natur ihrer Produkte keine Anpassungen erwarten. Die Ergebnisse zeigen, dass die Digitalisierung für viele Unternehmen ein strategisches Werkzeug geworden ist, um Prozesse zu optimieren und neue Geschäftsmöglichkeiten zu erschließen. Dennoch bleibt eine Gruppe von Unternehmen zurückhaltend und sieht nur begrenzte Relevanz für ihr Kerngeschäft.

Abbildung 16: Einfluss der Digitalisierung auf das Kerngeschäft



Quelle: Eigene Auswertung

Anpassung des Geschäftsmodells

Erkenntnis 6:



Die Digitalisierung führt zu einer zunehmenden Veränderung der Geschäftsmodelle in Mainfranken, insbesondere durch den Einfluss von Künstlicher Intelligenz (KI) und neuen

Formen der Kundeninteraktion. Dennoch gehen einige Unternehmen nicht von einer grundlegenden Disruption ihres bisherigen Geschäftsmodells aus.

Im Vergleich zur Ersterhebung nehmen immer mehr Unternehmen eine Anpassung ihres Geschäftsmodells aufgrund der Digitalisierung wahr. Abbildung 16 bietet einen Überblick über die Ausprägungen.

Trotz dieser Entwicklung erwarten einige Unternehmen keine grundlegende Disruption ihres Geschäftsmodells. Vielmehr nehmen sie überwiegend unterstützende, indirekte Effekte wahr. Diese Sichtweise zeigt sich insbesondere bei mittelständischen Produktionsunternehmen, deren Prozesse stark auf physische Produkte ausgerichtet sind. Eines der produzierenden Unternehmen beschreibt: **„In unserem Kerngeschäft spielt die Digitalisierung aktuell keine zentrale Rolle, da unsere Prozesse stark auf physische Produkte ausgerichtet sind. Aus diesem Grund erwarten wir auch keine grundlegenden Veränderungen unseres**

Geschäftsmodells. Diese Einschätzung gilt unserer Meinung nach für die gesamte Branche und betrifft ebenso unsere Marktbegleiter“. Andere Unternehmen erkennen jedoch Potenzial für Veränderungen in bestimmten Bereichen wie der Optimierung von Vertriebsmodellen. Ein Dienstleistungsunternehmen erklärt: **„Wir sehen vor allem Veränderungen in den Vertriebsmodellen, die durch digitale Technologien attraktiver geworden sind, insbesondere in der Art und Weise, wie und wo wir unsere Produkte verkaufen.“** Besonders hervorzuheben ist der Einsatz von KI, den viele Unternehmen als Chance für zukünftige Anpassungen ihres Geschäftsmodells betrachten. Die Anwendungsmöglichkeiten reichen von der Content-Erstellung im Marketing bis hin zu Chatbots, die nicht nur Mitarbeiter entlasten, sondern auch eine schnelle und effiziente Kommunikation mit Kunden ermöglichen.

Abbildung 17: Anpassungen des Geschäftsmodells



Quelle: Eigene Auswertung

Einfluss der Digitalisierung auf die Abläufe im Unternehmen

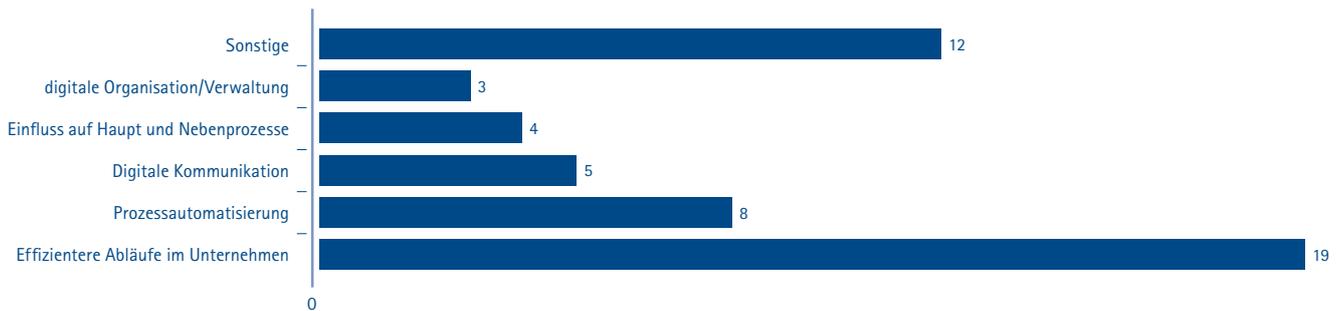
Die Untersuchung zeigt, dass die Digitalisierung für viele Unternehmen eine zentrale Rolle bei der Optimierung ihrer internen Abläufe spielt. Ein großer Teil sieht darin eine Möglichkeit zur effizienteren Durchführung von Prozessen. Besonders häufig wird dabei auch die Automatisierung wiederkehrender Tätigkei-

ten hervorgehoben. Ein Dienstleistungsunternehmen beschreibt: **„Früher wurden Urlaubsanträge manuell bearbeitet. Heute läuft alles digital: Der Mitarbeiter stellt seinen Antrag per App, dieser wird genehmigt und direkt ins System übertragen“.** Gleichzeitig gibt es auch Herausforderungen. Ein Dienst-

leister aus Würzburg erklärt: **„Wenn Digitalisierung gut umgesetzt wird, sind unsere Prozesse schneller und effizienter. Wird sie schlecht umgesetzt, kann es Prozesse verkomplizieren.“** Abbildung 18 bietet einen Überblick über die unterschiedli-

chen wahrgenommenen Einflüsse auf die Unternehmensabläufe. Sie verdeutlicht, dass digitale Technologien zunehmend sowohl die interne Kommunikation als auch die Organisation und Verwaltung innerhalb der Unternehmen beeinflussen.

Abbildung 18: Einfluss auf Abläufe im Unternehmen



Quelle: Eigene Auswertung

„Bei JOPP arbeiten wir seit vielen Jahren an der intelligenten Integration von Sensoren und Aktuatoren in unsere Produkte im Antriebsstrang von Fahrzeugen. Wir liefern dabei Signale zur Steuerung von Fahrwünschen in Fahrzeugen (Gangwahl, Fahrmodus, Parksperre, und so weiter) an zentrale Steuergeräte. Daneben verarbeiten wir in unseren Aktuatoren Steuersignale zur Verrastung von Sperrelementen in Getrieben. Neben unserer klassischen Kernkompetenz, nämlich der Entwicklung robuster, mechanischer Systeme, haben wir eine zusätzliche Kernkompetenz in der Entwicklung mechatronischer und elektronischer Systeme aufgebaut. Hierzu haben wir neben der Hardware auch eine schlagkräftige Inhouse-Softwareentwicklung geschaffen. Der Entwicklungsprozess wurde streng nach den Kriterien der SPICE-Norm, der funktionalen Sicherheit und Cybersecurity-Anforderungen konzipiert, damit wir auch sicherheitskritische Applikationen unterstützen können.“

Auch auf der Ebene der Fertigungsplanung und der Fertigungsinformationssysteme haben wir digital stark aufgerüstet. Wir haben über unser MES-System jederzeit einen vollständigen Überblick über den Status in der Fertigung mitsamt den entsprechenden Kennzahlen, wie zum Beispiel OEE. In eigenentwickelten Montage- und Prüfanlagen haben wir die Möglichkeit noch tiefergehende Datenanalysen durchzuführen. Mit unserer Tochterfirma IFSYS zusammen realisieren wir sehr komplexe Automatisierungsaufgaben bis hin zum kamerabasierten Bin Picking oder visuellen Endkontrollen mit embedded KI. Über die Software Optimyzer von GaussML erzielen wir deutliche Verbesserungen in den Prozessparametern verschiedener Serienfertigungsprozesse wie Spritzguss, Sintertechnik und Zerspanung.“

Martin Büchs, Geschäftsführer / Managing Director JOPP Group



Einfluss der Digitalisierung auf die Aufbauorganisation

Erkenntnis 7:



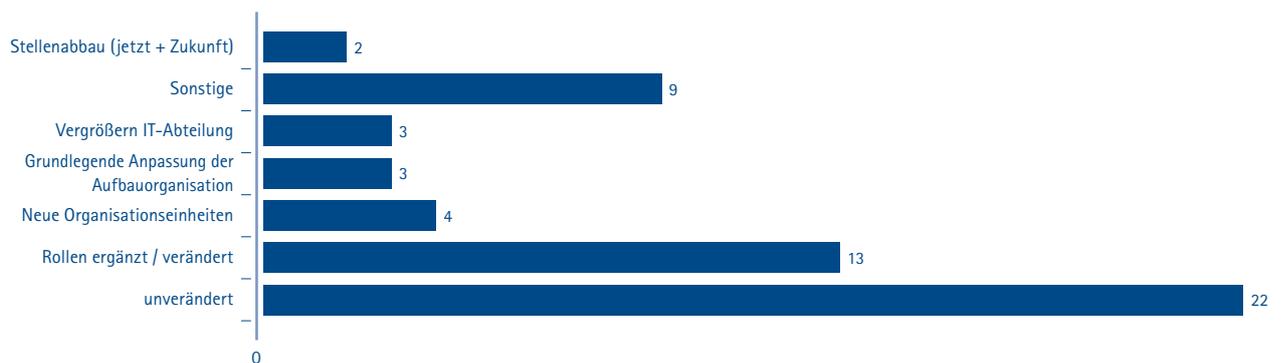
Die Digitalisierung führt bei einem Teil der Unternehmen in Mainfranken zu Veränderungen in der Aufbauorganisation. Während viele ihre Strukturen unverändert lassen, nutzen

einige die Möglichkeiten der Digitalisierung, um neue Rollen oder Abteilungen zu schaffen, die speziell auf digitale Themen ausgerichtet sind.

Einige Unternehmen berichten von gezielten Anpassungen, wie etwa der Einführung neuer Rollen zur Koordination digitaler Prozesse oder der Etablierung von Organisationseinheiten für Innovationen und digitale Geschäftsmodelle. Ein Dienstleistungsunternehmen beschreibt: **„Wir haben eine neue Rolle geschaffen – einen Software-Koordinator, der alle Fäden rund um das Thema Software zusammenführt.“** Ein Industrieunternehmen hebt hervor: **„Im Zuge der Digitalisierung haben wir neue Organisationseinheiten etabliert, wie etwa Abteilungen für Innovationen und digitale Geschäftsmodelle“.** Trotz solcher Maßnahmen halten viele Unternehmen weiter-

hin an ihren bestehenden Strukturen fest. Dies ist besonders bei etablierten mittelständischen Unternehmen zu beobachten. Unternehmen, die erst vor wenigen Jahren gegründet wurden, profitieren jedoch von bereits angepassten Strukturen und sehen daher keine Notwendigkeit für weitere Anpassungen. Insgesamt zeigt sich allerdings ein wachsendes Bewusstsein dafür, dass spezifische Änderungen notwendig sein könnten, um den Herausforderungen der digitalen Transformation gerecht zu werden. Abbildung 19 bietet einen Überblick über die verschiedenen Ansätze und Anpassungen in den Unternehmen.

Abbildung 19: Auswirkung auf Aufbauorganisation



Quelle: Eigene Auswertung

Einfluss der Digitalisierung auf die Mitarbeiter

Erkenntnis 8:



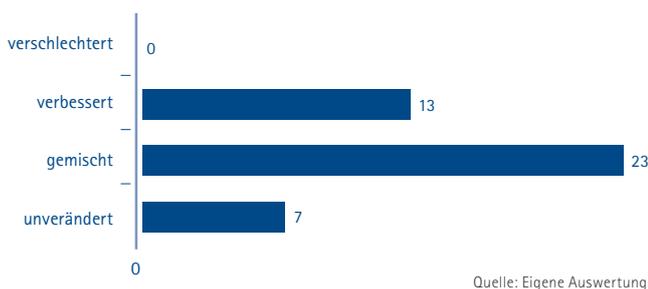
Die Digitalisierung hat in Mainfranken nicht nur Geschäftsmodelle und Prozesse, sondern auch die Anforderungen an Mitarbeiter und die Zufriedenheit der Belegschaft nachhaltig verändert. Während digitale Tools und mobiles Arbeiten von jüngeren

Mitarbeitenden positiv aufgenommen werden, sehen sich ältere Beschäftigte häufig mit Überforderung konfrontiert. Gleichzeitig erkennen Unternehmen die Notwendigkeit digitaler Kompetenzen und Veränderungsbereitschaft als essenzielle Anforderungen.

Mitarbeiterzufriedenheit

Die Digitalisierung hat in den letzten Jahren spürbare Auswirkungen auf die Zufriedenheit der Mitarbeiter in Mainfranken gehabt. Einen Überblick darüber bietet Abbildung 20. Während einige Unternehmen eine Verbesserung der Zufriedenheit berichten, geben andere gemischte Rückmeldungen oder sehen keine Veränderungen. Interessanterweise meldet kein Unternehmen eine reine Verschlechterung der Situation. Zu den positiven Aspekten zählen Produktivitätssteigerungen durch digitale Tools, die Möglichkeit des mobilen Arbeitens sowie die Begeisterung jüngerer Mitarbeiter für neue Technologien. Ein Dienstleistungsunternehmen aus Würzburg beschreibt: **„Die jungen Leute freuen sich über digitale Tools, da sie diese aus ihrer Ausbildung oder dem privaten Umfeld bereits kennen“**. Auf der anderen Seite gibt es Herausforderungen wie die Überforderung älterer Mitarbeiter, fehlende Erklärungen zu neuen Prozessen oder Ängste vor Arbeitsplatzverlust durch Automatisierung. Ein Industrieunternehmen erklärt: **„Ältere Mitarbeiter fühlen sich oft überfordert und haben Angst vor Veränderungen.“** Die Ergebnisse zeigen, dass Unternehmen gezielte Maßnahmen wie Schulungen einsetzen müssen, um die Zufriedenheit langfristig zu fördern und alle Mitarbeitenden mitzunehmen.

Abbildung 20: Mitarbeiterzufriedenheit



Dies ist ein zentraler Aspekt, den die Universität Würzburg in ihrem Förderprojekt Hyko adressiert. In Kooperation mit regionalen Unternehmen und dem Psychologielehrstuhl wird das Thema intensiv erforscht, um praxisnahe Lösungen zu entwickeln, die den spezifischen Anforderungen mainfränkischer Unternehmen gerecht werden.

Finden von passenden Mitarbeitern

Die Digitalisierung hat auch den Arbeitsmarkt in Mainfranken beeinflusst. Während viele Unternehmen weiterhin Schwierigkeiten haben, qualifiziertes Personal zu finden, berichten einige von einer Entspannung durch die veränderte wirtschaftliche Lage. Ein Dienstleister beschreibt: **„In der IT-Abteilung finden wir inzwischen wieder Mitarbeiter. Bis vor einem Jahr war das schwierig. Doch durch die verschlechterte wirtschaftliche Situation sind wieder mehr Arbeitskräfte wechselwillig oder müssen wechseln.“** Andere Unternehmen setzen verstärkt auf Ausbildungsprogramme, um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken. Sie ziehen es vor, neue Kollegen selbst auszubilden und so langfristig qualifiziertes Personal aufzubauen. Gleichzeitig berichten einige Unternehmen davon, dass sie trotz des allgemeinen Fachkräftemangels keine Schwierigkeiten haben, Stellen zu besetzen. Besonders positiv wird dabei der hohe

Abbildung 21: Finden von passenden Mitarbeitern



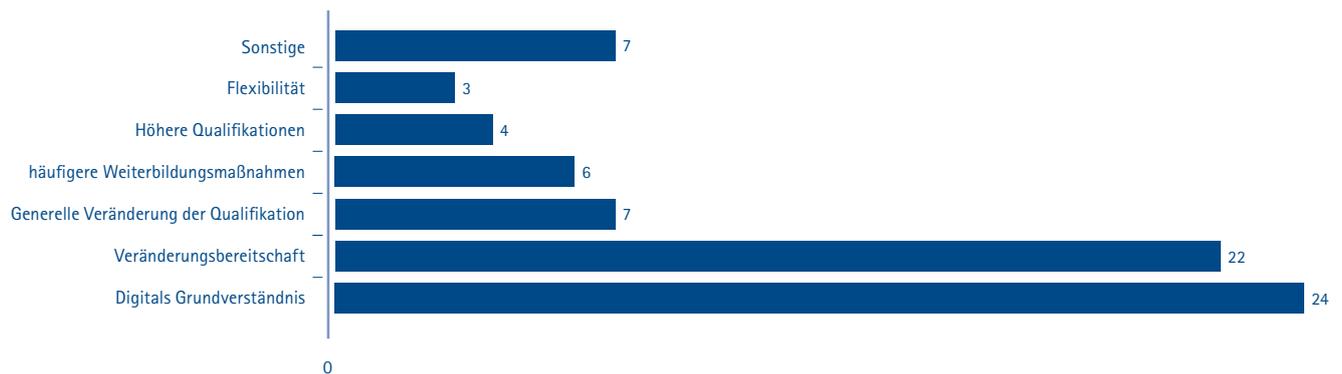
Zulauf an Auszubildenden hervorgehoben. Die Untersuchung verdeutlicht, dass Unternehmen unterschiedliche Strategien verfolgen – von der Nutzung des veränderten Arbeitsmarkts bis hin zur gezielten Ausbildung eigener Fachkräfte – um den Herausforderungen des Fachkräftemangels zu begegnen.

Anforderungen an neue Mitarbeiter

Die Digitalisierung hat die Anforderungen an Mitarbeiter deutlich verändert. In der Ersterhebung hat etwa die Hälfte der Unternehmen angegeben, keine wesentlichen Auswirkungen hinsichtlich neuer Anforderungen zu vernehmen. Mittlerweile zeigt sich ein anderes Bild: Viele Unternehmen betonen nun die Notwendigkeit grundlegender digitaler Kompetenzen sowie einer offenen Haltung gegenüber neuen Technologien. Besonders häufig werden digitales Grundverständnis

und Veränderungsbereitschaft als zentrale Anforderungen genannt. Ein Dienstleistungsunternehmen beschreibt dies so: **„In einem schnelllebigen Umfeld ist es entscheidend, dass Mitarbeiter bereit sind, sich ständig weiterzubilden und am Puls der Zeit zu bleiben“**. Ein weiteres Dienstleistungsunternehmen hebt hervor: **„Es geht nicht nur um komplexe Technologien wie KI, sondern auch um die Fähigkeit, grundlegende Tools wie Excel effektiv zu nutzen. Die Belegschaft ist oft sehr heterogen – einige sind fit, andere haben Berührungsängste.“** Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass digitale Grundkompetenzen und eine hohe Bereitschaft zur Veränderung essenziell geworden sind. Während einige Unternehmen gut mit den neuen Anforderungen zurechtkommen, bleibt es für viele eine Herausforderung, alle Mitarbeitenden auf denselben Wissensstand zu bringen und sie für den digitalen Wandel zu motivieren

Abbildung 22: Anforderungen an Mitarbeiter

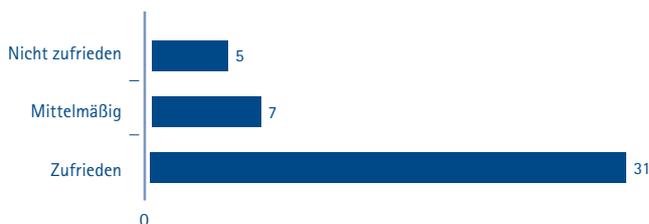


Stand der Digitalisierung – ein Vergleich der Branchen und Unternehmensgrößen

Die Mehrheit der befragten Unternehmen zeigt sich zufrieden mit ihrem aktuellen Digitalisierungsstand, wie in Abbildung 22 dargestellt. Gleichzeitig herrscht bei allen Befragten Einigkeit darüber, dass stets weiteres Potenzial für Digitalisierung besteht. Die subjektive Zufriedenheit lässt allerdings keinen objektiven Rückschluss auf den tatsächlichen Digitalisierungsstand eines Unternehmens zu.

Um den Status quo der Digitalisierung in Mainfranken nicht nur subjektiv, sondern auch statistisch repräsentativ abzubilden, wurde – wie im Kapitel zum Aufbau der Studie erläutert – ein speziell für die Unternehmen in Mainfranken entwickeltes Reifegradmodell erstellt. Die einzelnen Bereiche wurden von Digitalisierungsexperten gewichtet, wodurch ein Optimum von 100 Prozent entstanden ist. Ein Score von über 100 Prozent würde aussagen, dass die Unternehmen in diesem Bereich

Abbildung 22: Mitarbeiterzufriedenheit



Quelle: Eigene Auswertung

besonders weit fortgeschritten sind und den aktuellen Stand der Technik vollständig nutzen. Dieses Modell ermöglicht eine fundierte und objektive Bewertung des Digitalisierungsgrades. Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Auswertung vorgestellt, die einen detaillierten Einblick in den Digitalisierungsstand der Unternehmen ermöglichen.

Beschreibung der einzelnen Bereiche

Geschäftsprozesse: Diese Kategorie umfasst die Digitalisierung betrieblicher Abläufe, von der Produktion über Einkauf und Logistik bis hin zu Buchhaltung und Management. Sie betrachtet, inwieweit Prozesse IT-gestützt sind und welche Automatisierungspotenziale genutzt werden.

Kapazitäten und Infrastruktur: Diese Kategorie betrachtet die IT-Ausstattung und personellen Ressourcen eines Unternehmens. Dazu zählen moderne Hardware, skalierbare IT-Systeme, Cloud-Lösungen sowie qualifiziertes IT-Personal zur Wartung und Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur.

Geschäftsmodelle: Hier wird untersucht, inwiefern Unternehmen digitale Technologien zur Weiterentwicklung oder Neugestaltung ihrer Geschäftsmodelle nutzen, beispielsweise durch digitale Kundeninteraktion.

Produkte und Services: Diese Kategorie bezieht sich auf die Integration digitaler Funktionen in Produkte und Dienstleistungen. Beispiele sind smarte Produkte, datenbasierte Serviceangebote oder digitale Plattformen zur Kundeninteraktion.

Arbeitsorganisation und Unternehmenskultur: Hier werden die Anpassung der Unternehmensstruktur an die Digitalisierung, die Nutzung digitaler Kollaborationstools und hybride Arbeitsmodelle

betrachtet. Die Einbindung der Mitarbeitenden in Digitalisierungsprozesse spielt ebenfalls eine Rolle.

Mitarbeiterkompetenzen: Diese Kategorie umfasst die digitale Kompetenz der Mitarbeitenden, einschließlich regelmäßiger Schulungen, IT-Fortbildungen und Maßnahmen zur Förderung der digitalen Affinität im Unternehmen.

Technologiebasis und -ansätze: Diese Kategorie betrachtet den Einsatz digitaler Technologien wie Künstliche Intelligenz, Cloud Computing, Big Data oder Automatisierung. Die Nutzung dieser Technologien dient der Effizienzsteigerung und Innovationsförderung.

Sicherheit in der IT: Hier geht es um Maßnahmen zum Schutz der IT-Systeme und Daten. Dazu gehören Cybersecurity-Strategien, Datenschutzrichtlinien und der Einsatz sicherer IT-Infrastrukturen.

Datenerhebung und -verwendung: Diese Kategorie umfasst die systematische Erfassung, Analyse und Nutzung von Daten im Unternehmen. Sie betrachtet, wie Unternehmen Daten für Entscheidungsfindung, Automatisierung und Geschäftsoptimierung nutzen, einschließlich Big Data-Analysen und datengetriebener Geschäftsmodelle.

Der durchschnittliche Gesamtscore aller teilnehmenden Unternehmen in Mainfranken liegt bei 74 Prozent. Abbildung 23 veranschaulicht die Aufteilung der Ergebnisse nach verschiedenen Branchen. Dabei zeigt sich, dass Dienstleistungsunternehmen mit einem Score von 80 Prozent den höchsten Digitalisierungsgrad aufweisen, während Industrieunternehmen im Vergleich am wenigsten digitalisiert sind (69 Prozent).

Abbildung 23: Gesamtscore der einzelnen Sektoren



Ein Grund hierfür könnte jedoch sein, dass Industrieunternehmen sich eventuell kritischer einstufen, da beispielsweise Automatisierungen in diesem Sektor häufig eine höhere Granularität und Komplexität aufweisen. Einen detaillierten Einblick in die verschiedenen Bereiche liefert Abbildung 24. Die Ergebnisse zeigen, dass der Handel vor allem in den Bereichen Produkten und Services sowie IT-Sicherheit einen geringeren Digitalisierungsgrad im Vergleich zu den anderen Sektoren aufweist, sticht jedoch bei Technologiebasis und -ansätzen positiv hervor. Der Dienstleistungssektor zeichnet sich insbesondere in den Bereichen Mitarbeiterkompetenzen sowie Arbeitsorganisation und Unternehmenskultur durch hohe Digitalisierungswerte aus. Industrieunternehmen weisen insgesamt weniger markante

Ausprägungen auf, sind aber in den meisten Bereichen am schwächsten digitalisiert.

Generell ist ein besonders auffälliger Aspekt die **digitale Kompetenz der Mitarbeitenden**. Während in Industrie- und Handelsunternehmen nicht in allen Arbeitsbereichen umfassende digitale Kompetenzen erforderlich sind, zeigt sich hier dennoch ein signifikanter Rückstand im Vergleich zur Dienstleistungsbranche. Dies weist auf einen klaren Handlungsbedarf hin, da digitale Technologien zunehmend auch in diesen Sektoren zur Unterstützung der Mitarbeitenden eingesetzt werden. Auch im Bereich **Arbeitsorganisation und Unternehmenskultur** hebt sich der Dienstleistungssektor mit nahezu 100 Prozent deutlich ab, während Handel und Industrie zwar niedrigere, aber dennoch hohe Werte aufweisen. In der Dimension **Sicherheit in der IT** liegen Dienstleistungsunternehmen mit 74 Prozent an der Spitze, während der Handel mit 51 Prozent deutlich zurückfällt. Die Industrie positioniert sich mit 66 Prozent im Mittelfeld. Die Auswertung der Interviews ergab, dass die Mehrheit der Unternehmen die Relevanz der IT-Sicherheit für ihr Unternehmen anerkennt. Die Auswertung der Umfrage verdeutlicht jedoch, dass in sämtlichen Sektoren akuter Handlungsbedarf besteht. Ein zentrales Defizit zeigt sich ebenfalls in der Datenerhebung und -verwendung, die über alle Sektoren hinweg mit 44-51 Prozent nur schwach ausgeprägt ist. Viele Unternehmen erheben und dokumentieren ihre Daten nur unzureichend und nutzen sie kaum für strategische Entscheidungen, wodurch Potenziale für datenbasierte Optimierungen ungenutzt bleiben.

Abbildung 25 zeigt den durchschnittlichen Digitalisierungsgrad der Unternehmen in Mainfranken, differenziert nach ihrer Mitarbeiterzahl. Die Untersuchung des Digitalisierungsgrades in

Abbildung 24: Sektorenunterschiede der einzelnen Bereiche

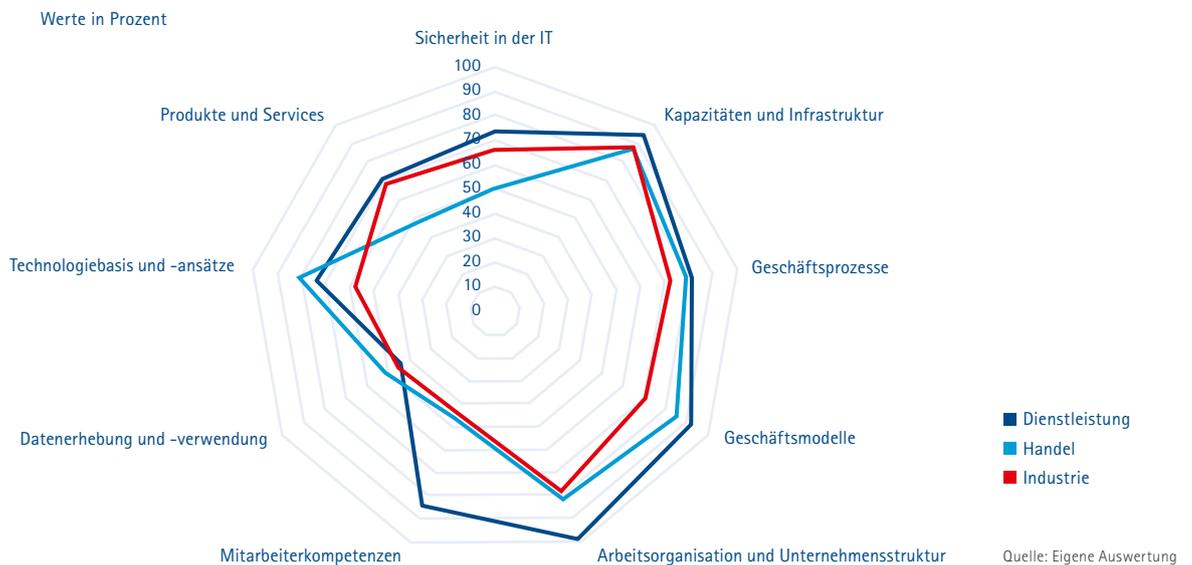


Abbildung 25: Gesamtscore nach den verschiedenen Unternehmensgrößen



Quelle: Eigene Auswertung

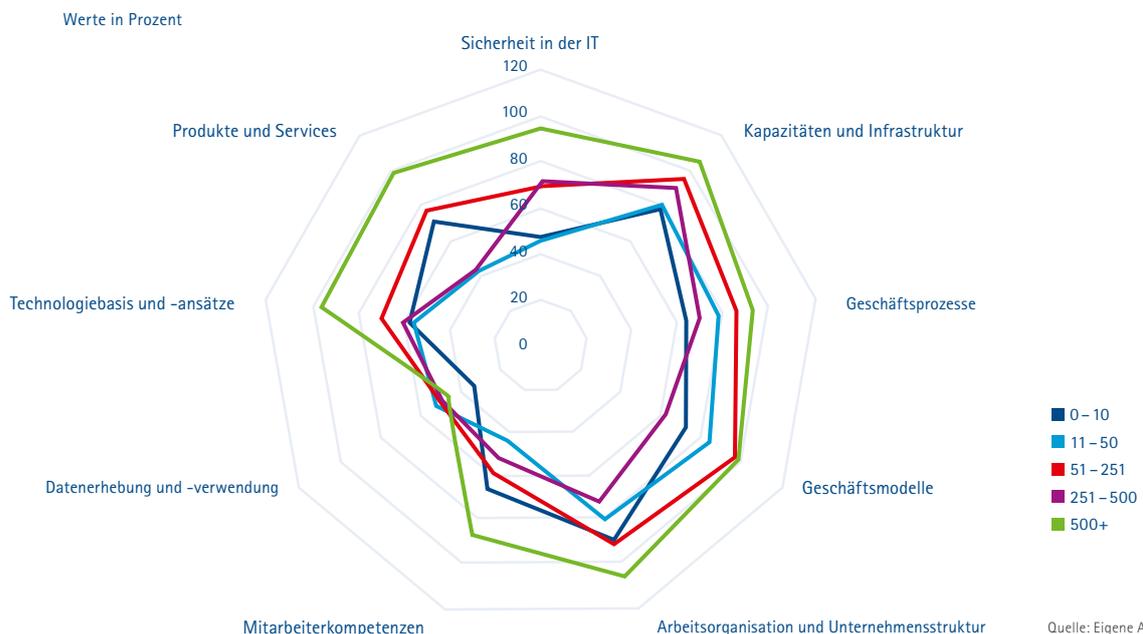
Abhängigkeit von der Unternehmensgröße zeigt ein erwartbares Muster: Mit zunehmender Größe steigt der Digitalisierungsgrad über nahezu alle Dimensionen hinweg an. Unternehmen mit bis zu 10 Mitarbeitenden erreichen einen durchschnittlichen Digitalisierungswert von 64 Prozent, während dieser bei Unternehmen mit 11–50 Mitarbeitenden auf 68 Prozent und bei Unternehmen mit 51–250 Mitarbeitenden auf 80 Prozent steigt. Auffällig ist jedoch der Rückgang bei Unternehmen mit 251–500 Mitarbeitenden, deren Digitalisierungsgrad auf 66 Prozent absinkt. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte der leicht höhere Anteil an Industrieunternehmen in dieser Größenklasse sein. Erst bei Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitenden setzt sich der erwartete Trend fort, mit einem deutlichen Anstieg auf 92 Prozent.

Abbildung 26 liefert eine detailliertere Analyse der Digitalisierungsdimensionen in Abhängigkeit von der Unternehmens-

größe. Die Ergebnisse verdeutlichen zentrale Unterschiede zwischen den Größenklassen. Bei den Unternehmen mit 251–500 Mitarbeitenden ist der Einbruch des Digitalisierungsgrades vor allem in den Dimensionen **Unternehmensstrategie (Geschäftsmodelle und -prozesse)** sowie **Produkte und Services** ausgeprägt. Die Digitalisierung von Geschäftsprozessen zeigt sich bei Großunternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitenden mit 92 Prozent am stärksten. Unternehmen der Kategorie 251–500 Mitarbeitende erreichen hier lediglich 69 Prozent und belegen damit den vorletzten Platz. Auch die Transformation von **Geschäftsmodellen** zeigt ein heterogenes Bild: Während Unternehmen mit 51–250 Mitarbeitenden mit 96 Prozent die höchste Digitalisierungsrate aufweisen, fällt der Wert in der Kategorie 251–500 Mitarbeitende auf 60 Prozent ab. Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitenden erreichen hingegen wieder 97 Prozent. Ein ähnliches Muster zeigt sich im Bereich **Produkte und Services**. Während Großunternehmen hier nahezu 100 Prozent erreichen, liegt der Wert bei Unternehmen mit 251–500 Mitarbeitenden lediglich bei 44 Prozent. Diese Entwicklung deutet darauf hin, dass Unternehmen mittlerer Größe mit spezifischen Herausforderungen konfrontiert sind, die den digitalen Transformationsprozess hemmen.

Im Bereich der **IT-Sicherheit** hingegen bestätigt sich der erwartete Anstieg des Digitalisierungsgrades mit zunehmender Unternehmensgröße. Während in der kleinsten Kategorie (0–10 Mitarbeitende) nur 47 Prozent eine hohe IT-Sicherheit aufweisen, steigt dieser Wert bei Großunternehmen auf bis zu 95 Prozent. Auch im Bereich **Kapazitäten und Infrastruktur** zeigt sich eine

Abbildung 26: Unterschiede zwischen den Unternehmensgrößen in den einzelnen Bereichen



Quelle: Eigene Auswertung

deutliche Korrelation mit der Unternehmensgröße. Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitenden weisen mit 104 Prozent den höchsten Digitalisierungswert auf, was darauf hindeutet, dass sie in diesem Bereich besonders weit fortgeschritten sind. Die **Technologiebasis und -ansätze** wird erwartungsgemäß von den Großunternehmen dominiert, die hier einen Wert von 97 Prozent erreichen. Auffällig ist jedoch, dass Unternehmen mit 251–500 Mitarbeitenden in dieser Dimension ähnlich aufgestellt

sind wie kleine Unternehmen. Die **Datenerhebung und -verwendung** stellt eine der größten Schwächen über alle Unternehmensgrößen hinweg dar. Selbst Großunternehmen erreichen hier nur einen Wert von 45 Prozent, während kleinere und mittlere Unternehmen zwischen 34 Prozent und 51 Prozent liegen. Dies verdeutlicht, dass datengetriebene Entscheidungsprozesse und der strategische Einsatz von Big Data und KI branchenübergreifend noch nicht ausreichend etabliert sind.

Zentrale Stoßrichtungen für die digitale Transformation

Aus den Ergebnissen der Umfrage lassen sich zentrale Stoßrichtungen ableiten, um die digitale Transformation gezielt voranzutreiben:

1. **IT-Sicherheitsrisiken und Schutzmaßnahmen:** Die niedrigen Werte in der IT-Sicherheit zeigt ein erhöhtes Risiko für Cyberangriffe und Datenschutzverletzungen. Hier sind verstärkte Investitionen in Sicherheitsmaßnahmen, Sensibilisierung der Mitarbeitenden und der Einsatz moderner Schutzmechanismen erforderlich. Vor allem Industrieunternehmen und Unternehmen zwischen 0 und 50 Mitarbeitenden sollten die IT-Sicherheit priorisieren.
2. **Digitale Kompetenz:** Ein weiterer kritischer Faktor sind die geringen digitalen Kompetenzen der Mitarbeitenden in Handels-

und Industrieunternehmen. Um die digitale Transformation erfolgreich umzusetzen, sind gezielte Weiterbildungsprogramme notwendig, um Beschäftigte auf die neuen Anforderungen vorzubereiten.

3. **Datenlücken:** Über alle Sektoren und Unternehmensgrößen hinweg besteht ein erhebliches Defizit in der Datenerhebung und -verwendung, wodurch datengetriebene Entscheidungsprozesse noch unzureichend etabliert sind. Die Nutzung von Big Data und KI-gestützten Analysen bietet Potenzial zur Effizienzsteigerung und zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle. Voraussetzung dafür ist eine systematische Aufbereitung der Daten. Eine stärkere Ausrichtung auf datenbasierte Strategien könnte die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen nachhaltig erhöhen.

Spezifischere Maßnahmen

- **Handel: IT-Sicherheit und Digitalisierungsgrad der Produkte und Services priorisieren.** Im Bereich Produkte und Services zeigt sich ein erheblicher Rückstand, was darauf hindeutet, dass viele Handelsunternehmen ihre Geschäftsmodelle noch nicht ausreichend an digitale Marktanforderungen angepasst haben. Eine stärkere Integration von E-Commerce, Plattformökonomie und digitalen Mehrwertdiensten könnte hier langfristig die Wettbewerbsfähigkeit sichern.
- **Industrie: Digitale Prozesse und Technologien konsequenter nutzen.** Die Industrie weist insgesamt den niedrigsten Digitalisierungsgrad auf, insbesondere bei Geschäftsprozessen, Geschäftsmodellen und Technologiebasis. Dies deutet darauf hin, dass digitale Innovationen nicht flächendeckend genutzt werden. Die verstärkte Einführung von Industrie 4.0-Technologien, datengetriebener Produktion und (Hyper-)Automatisierung könnte dazu beitragen, die Digitalisierung voranzutreiben.
- **Unternehmen mit 251 – 500 Mitarbeitenden: Strukturelle Digitalisierungshemmnisse abbauen.** Der Rückgang in fast allen Dimensionen deutet darauf hin, dass mittelgroße Unternehmen strukturelle Herausforderungen in der Skalierung ihrer digitalen Transformation aufweisen. Eine gezielte Unterstützung durch maßgeschneiderte Strategien, Investitionsprogramme oder Wissensaustausch mit erfolgreich digitalisierten Unternehmen könnte Abhilfe schaffen.
- **Unternehmen mit 0–500 Mitarbeitenden: Technologische Infrastruktur flexibler und skalierbarer gestalten.** Die Herausforderungen in der Technologiebasis und -ansätze sowie IT-Infrastruktur deuten darauf hin, dass viele Unternehmen vor den Schwierigkeiten stehen, bestehende Systeme an neue Anforderungen anzupassen. Der verstärkte Einsatz von Cloud-Technologien, API-basierten Integrationen und modularen IT-Architekturen könnte Unternehmen dabei unterstützen, digitale Transformationsprozesse effizienter zu gestalten.

Handlungsempfehlungen für Unternehmen in Mainfranken auf Basis der Interviews

Auf Basis der Interviews, dient der nachfolgende Abschnitt dazu, konkrete Handlungsempfehlungen für die Digitalisierung in der Region abzuleiten. Insgesamt ergeben sich aus der vorangegangenen Detailanalyse vier Handlungsfelder.

1. Schaffung der Grundlagen für den gezielten Einsatz von Künstlicher Intelligenz

Angesichts der zunehmenden Bedeutung von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Digitalisierung sollten Unternehmen, die KI noch nicht intern nutzen, zunächst die notwendigen Rahmenbedingungen schaffen, um deren Potenziale strategisch und zielgerichtet auszuschöpfen. Ein zentraler Schritt besteht darin, eine solide Datenbasis zu entwickeln, die qualitativ hochwertige, strukturierte und relevante Daten bereitstellt. Die Aufbereitung und Organisation dieser Daten sind essenziell, um die Grundlage für KI-gestützte Anwendungen zu schaffen. Die quantitative Analyse verdeutlicht in diesem Bereich einen erheblichen Nachholbedarf. Parallel dazu sollten Unternehmen interne Kompetenzlücken identifizieren und gezielt schließen, beispielsweise durch Weiterbildungen oder den Aufbau von internen Expertenteams, die das Verständnis für KI-Technologien und deren Einsatzmöglichkeiten fördern. Dies kann



"Intelligente Menschen nutzen KI, um noch schlauer, kreativer und effizienter zu werden."

Christoph Hoenig,
Geschäftsführer
Neumühle Hotel-
und Gaststätten-
betriebs GmbH

durch Kooperationen mit Forschungseinrichtungen oder externen Beratungsunternehmen ergänzt werden, um Wissenstransfer zu erleichtern (Hinweis: Siehe Fördermöglichkeiten). Darüber hinaus ist es wichtig, frühzeitig die technischen und organisatorischen Voraussetzungen zu evaluieren. Dazu gehört die Überprüfung bestehender IT-Infrastrukturen sowie die Sicherstellung von Datenschutz und IT-Sicherheit. Besonders der Umgang mit sensiblen Daten und die Implementierung von Richtlinien zur verantwortungsvollen Nutzung von KI müssen klar definiert werden, um sowohl regulatorischen Anforderungen als auch ethischen Standards gerecht zu werden. Schließlich sollten Unternehmen Pilotprojekte initiieren, um erste Erfahrungen mit KI-Anwendungen zu sammeln und deren Mehrwert für spezifische Geschäftsbereiche zu evaluieren. Der Fokus sollte dabei auf klar abgrenzbaren Einsatzfeldern liegen, beispielsweise in der Automatisierung von Routineaufgaben, der Optimierung von Prozessen oder der Unterstützung bei der Entscheidungsfindung. Diese Projekte ermöglichen es, Nutzen und Herausforderungen von KI im eigenen Unternehmenskontext besser zu verstehen und als Grundlage für eine umfassendere Integration zu nutzen. Es empfiehlt sich, als Unternehmen nicht isoliert zu agieren, sondern gezielt auf vorhandene Unterstützungsstrukturen und regionale Austauschformate zurückzugreifen, um von gemeinsamen Erfahrungen und Synergien zu profitieren.

2. Hyperautomation als wichtiger Schritt für nachhaltige digitale Transformation

Die Ergebnisse des Digitalkompass zeigen, dass Chancen der Digitalisierung vor allem in der Steigerung der Effizienz gesehen werden. In diesem Kontext erweist sich Hyperautomation als vielversprechender Ansatz. Studien belegen, dass Unternehmen durch Hyperautomation nicht nur ihre Effizienz erhöhen, sondern auch ihre Anpassungsfähigkeit und Skalierbarkeit verbessern – ein entscheidender Wettbewerbsvorteil, insbesondere in volatilen Märkten.

Trotz der zahlreichen Vorteile stellt Hyperautomation insbesondere KMU vor erhebliche Herausforderungen. Dies bestätigen über die Hälfte der Befragten, die bereits im Hinblick auf generelle Automatisierungsvorhaben Hürden bei geplanten und durchgeführten Automatisierungsvorhaben vernehmen. Fehlende Expertise, technologische Komplexität und hohe Anfangsinvestitionen schre-

cken viele Unternehmen ab, sich dem Thema anzunehmen. Hinzu kommt die anspruchsvolle Aufgabe, bestehende Prozesse und Systeme an die Anforderungen der Hyperautomation anzupassen, ohne den laufenden Betrieb zu gefährden (vergleiche Losbichler/Lehner, 2021).

Um diese Hindernisse zu überwinden, sollten Unternehmen verstärkt auf Kooperationen mit anderen regionalen Unternehmen setzen. Indem Unternehmen in Mainfranken die Potenziale der Hyperautomation gemeinsam angehen, schaffen sie nicht nur individuelle Wettbewerbsvorteile, sondern stärken auch die Innovationskraft und Resilienz der gesamten Region. Die Bündelung von Ressourcen, Expertise und Engagement ermöglicht es, den Herausforderungen der digitalen Transformation effektiver zu begegnen und gleichzeitig die wirtschaftliche Zukunft Mainfrankens aktiv mitzugestalten. Parallel dazu ist der Kompetenzaufbau innerhalb des Unternehmens essenziell: Mitarbeitende sollten gezielt in Automatisierungs- und Datenanalysetools geschult werden, um die Akzeptanz zu fördern und die Belegschaft aktiv in den Transformationsprozess einzubinden. Zum jetzigen Zeitpunkt gaben 35 Prozent der Befragten an, Mitarbeitende auf die Einführung der Automatisierung vorzubereiten. Weitere 46 Prozent der Befragten bestätigen, dass Mitarbeitende im Unternehmen regelmäßig über Automatisierungsvorhaben, Ziele und Pläne informiert werden. Doch das ist ausbaufähig.

Förderprogramme wie der Digitalbonus Bayern oder go-digital können finanzielle Unterstützung bieten und den Einstieg in komplexe Automatisierungsprojekte erleichtern. Zudem eröffnen Kooperationen mit Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Technologieanbietern sowie regionalen Verbänden wie der IHK oder themenspezifischen Vereinen Zugang zu weiterer Unterstützung. Unternehmen sollten daher bewusst auf diese Institutionen und Netzwerke zugehen, damit diese sie mit Expertise und Ressourcen in ihrem Fortschritt unterstützen können.
Hinweis: Siehe Fördermöglichkeiten

3. Stärkung der IT-Sicherheit und Prävention von Cyberkriminalität

Die zunehmende Digitalisierung bietet Unternehmen zahlreiche Chancen, bringt jedoch auch erhebliche Risiken mit sich – insbesondere im Bereich der IT-Sicherheit. Ein verbreiteter Irrtum, insbesondere bei kleinen und mittelständischen Unternehmen, besteht darin, sich aufgrund ihrer geringeren Größe als unattraktives Ziel für Cyberangriffe zu betrachten. Doch gerade diese Fehleinschätzung führt häufig dazu, dass IT-Sicherheit vernachlässigt wird, wodurch Angreifer leichtes Spiel haben. Die IHK-Digitalisierungsumfrage 2024 des Bayerischen Industrie- und Handelskammer-tags (BIHK) zeigt, dass der Ausbau der Maßnahmen angesichts der aktuellen Bedrohungslage nur sehr langsam und unzureichend



IT-Sicherheit – eine Frage der Haltung

Viele (Unternehmer) denken bei IT-Sicherheit an aufwändige Maßnahmen oder teure Lösungen. Doch IT-Sicherheit beginnt mit einer klaren Haltung – vor allem in der Unternehmensführung. Mit klaren Regeln und deren Vorleben. Schließlich lassen wir zu Hause auch nicht Türen und Fenster offen, weil wir Einbrecher für übertrieben halten. Warum sollte das in der digitalen Welt anders sein?

Profitipps

1. Grundstruktur: Rechte und Zugänge klar definieren. Nicht jeder braucht alles.
2. Passwortmanager & 2FA nutzen: Starke Passwörter sind Pflicht, Zwei-Faktor-Authentifizierung der zusätzliche Riegel.
3. Backups: Regelmäßige und saubere Backups verhindern ungewollte Datenverluste.
4. Mitarbeitende schulen: Ein geschultes Auge für verdächtige E-Mails macht den Unterschied.

Es geht nicht darum, paranoid zu werden – es geht darum, bewusst zu handeln. Denn IT-Sicherheit beginnt mit der richtigen Einstellung.

Adrian Barthel, Geschäftsführer SCHOPF Computersysteme KG

voranschreitet. Die Ergebnisse dieser Studie verdeutlichen ebenfalls die Relevanz des Themas: Acht der befragten Unternehmen gaben an, bereits Opfer eines Cyberangriffs gewesen zu sein. Ein solcher Vorfall bleibt nicht ohne Folgen. Neben den direkten finanziellen Kosten, die etwa durch die Wiederherstellung von IT-Systemen entstehen, führen Cyberangriffe oft zu erheblichen Reputationsverlusten. Insbesondere der Vertrauensverlust bei Kunden stellt eine langfristige Herausforderung dar, da er sich negativ auf Geschäftsbeziehungen und die Marktposition auswirken kann. Die zunehmende Bedrohung durch Cyberkriminalität macht eine präventive Herangehensweise an IT-Sicherheit unverzichtbar. Prävention bedeutet in diesem Kontext, nicht erst auf Sicherheitsvorfälle zu reagieren, sondern durch vorausschauende Maßnahmen potenzielle Schwachstellen zu identifizieren und zu schließen.

Zentrale Anlaufstellen: Bayerischen Landesamtes für Datenschutzaufsicht, des Cyber-Allianz-Zentrums Bayern (CAZ), des Bayerischen Landesamtes für Verfassungsschutz, des Landesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (LSI), der Zentralen Ansprechstelle Cybercrime (ZAC) beim Bayerischen Landeskriminalamt, der Zentralstelle Cybercrime Bayern (ZCB) bei der Generalstaatsanwaltschaft Bamberg.



4. Förderung digitaler Kompetenz und Veränderungsbereitschaft

Das Kapitel „Hemmnisse der Digitalisierung“ der Studie verdeutlicht, dass Unternehmen insbesondere mit Herausforderungen in Bezug auf die digitale Kompetenz ihrer Mitarbeitenden sowie die Altersstruktur der Belegschaft konfrontiert sind.

Vorgehensmodell für die Digitalisierung

Das 3-Stufen-Modell der Digitalisierung wurde in der Studie Digitalkompass 2020 entwickelt, um insbesondere kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) einen strukturierten Ansatz zur Umsetzung der digitalen Transformation zu bieten. Es adressiert zentrale Herausforderungen wie hohe Komplexität, mangelndes Knowhow und Unsicherheit bei der Planung und Umsetzung digitaler Maßnahmen. Dieses Modell bleibt auch in der Neuauflage der Studie Digitalkompass 2025 ein wesent-

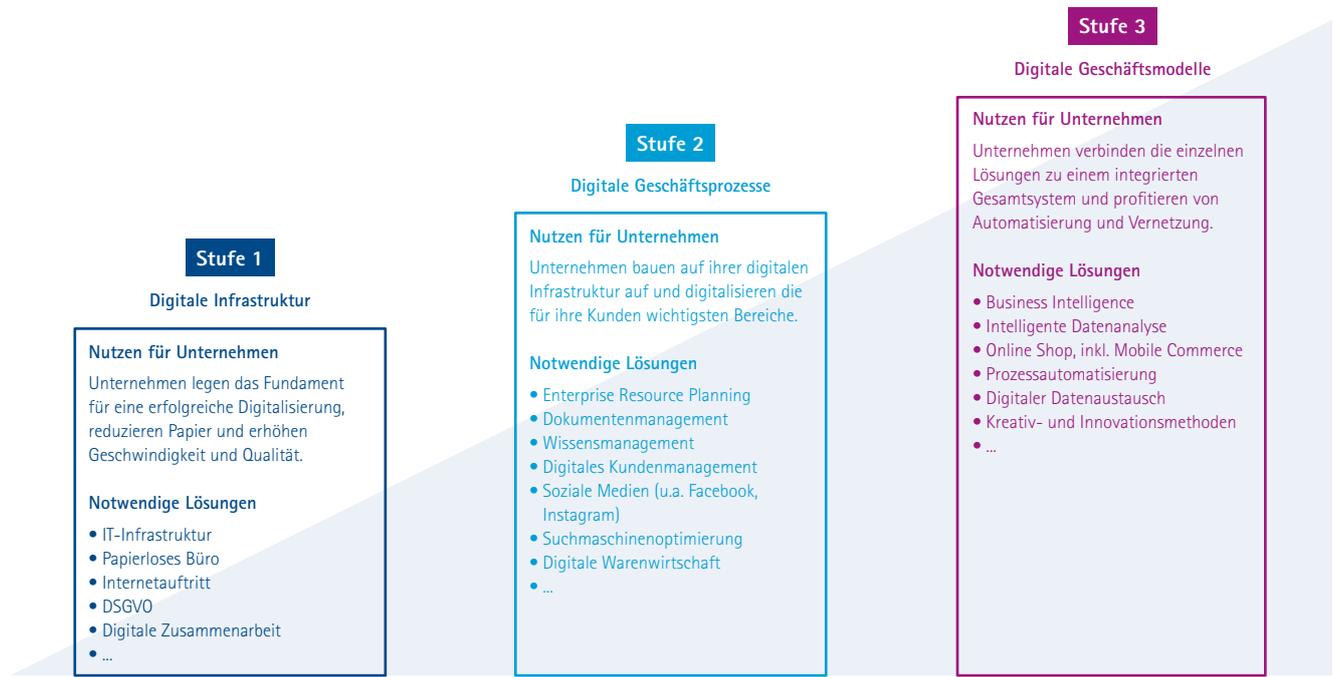
Um diese Hürden gezielt zu überwinden, sollten Unternehmen eine langfristige Strategie entwickeln, die auf Qualifikation, Motivation und Inklusion abzielt. Ein zentraler Ansatzpunkt ist der Aufbau digitaler Kompetenzen durch maßgeschneiderte Schulungsprogramme, die den unterschiedlichen Wissensständen und Bedürfnissen der Belegschaft gerecht werden. Insbesondere weniger digital affine Mitarbeitende benötigen hierbei spezielle Unterstützung, um ihre Veränderungsbereitschaft zu fördern und sie aktiv in den digitalen Wandel einzubinden.

Flankierend sollte eine Unternehmenskultur geschaffen werden, die lebenslanges Lernen als festen Bestandteil der Arbeit etabliert. Dies erfordert nicht nur eine Anpassung der Weiterbildungsangebote, sondern auch eine verstärkte Kommunikation der Vorteile digitaler Technologien für die tägliche Arbeit. Führungskräfte spielen hierbei eine Schlüsselrolle, indem sie als Vorbilder agieren und durch gezielte Motivation das Vertrauen in digitale Prozesse stärken.

Zudem kann die Einführung interdisziplinärer Teams und Mentoring-Programme die Zusammenarbeit zwischen Mitarbeitenden verschiedener Altersgruppen gezielt fördern. Jüngere Mitarbeitende mit einer hohen Affinität zur Digitalisierung können ihr Wissen strukturiert weitergeben, während gleichzeitig die Erfahrung langjähriger und älterer Mitarbeitender wertgeschätzt und systematisch in Unternehmensprozesse integriert wird. Ihr Wissen kann beispielsweise in Wissensdatenbanken und Softwaresysteme einfließen und als Grundlage für Entscheidungsalgorithmen dienen, die mittels KI implementiert werden. Durch diesen kontinuierlichen Wissensaustausch steigt die Akzeptanz neuer Technologien, und Unternehmen stellen sicher, dass der digitale Wandel auf einer breiten Basis verankert wird. So entsteht eine zukunftsorientierte, adaptive Unternehmenskultur, die sowohl technologischen Fortschritt als auch bewährte Erfahrungswerte kombiniert.

licher Leitfaden, da es bewährte Ansätze für eine nachhaltige Digitalisierung bietet. Gleichzeitig zeigt sich, dass viele Unternehmen noch nicht alle drei Stufen der digitalen Transformation vollständig durchlaufen haben, weshalb weiterhin gezielte Maßnahmen und Unterstützungsangebote notwendig sind. Für detaillierte Informationen verweisen wir auf die ursprüngliche Studie von 2020: https://www.wuerzburg.ihk.de/fileadmin/user_upload/PDF/Innovation_Umwelt/Digitalkompass

Vorgehensmodell für die Digitalisierung



Quelle: Digitalkompass 2020

Kurze Zusammenfassung des Modells:

Stufe 1:

Digitale Infrastruktur schaffen und Effizienz steigern

Der Fokus liegt auf dem Aufbau grundlegender digitaler Strukturen. Dazu gehören mobile Arbeitsplätze, zentrale Datenspeicherung, digitale Zusammenarbeit und ein moderner Internetauftritt. Maßnahmen wie die Digitalisierung von Geschäftsdokumenten oder die Nutzung von Cloud-Lösungen ermöglichen erste Effizienzgewinne.

Stufe 2:

Geschäftsprozesse digitalisieren und das Geschäftsmodell weiterentwickeln

In dieser Phase werden interne Strukturen digitalisiert, die Online-Präsenz optimiert und digitale Vertriebs- sowie Kommunikationskanäle integriert. Unternehmen entwickeln eine konsistente Digitalstrategie und können durch Tools wie CRM- oder ERP-Systeme ihre Effizienz und Kundenbindung steigern.

Stufe 3:

Prozesse automatisieren und digitale Geschäftsmodelle umsetzen

Abschließend erfolgt die Automatisierung der digitalisierten Prozesse. Mithilfe von Business-Intelligence-Lösungen, Datenanalysen und innovativen Methoden wie Design Thinking und der Nutzung von KI können Unternehmen neue datenbasierte Geschäftsmodelle entwickeln und ihre Wettbewerbsfähigkeit weiter erhöhen.

Probleme der Politik aus Sicht der Unternehmen

Die Digitalisierung ist primär ein unternehmerisches Bestreben, wird jedoch wesentlich durch politische Rahmenbedingungen und das gesellschaftliche Umfeld beeinflusst. Im Rahmen der Untersuchung wurden die Unternehmen befragt, welche Verbesserungsmöglichkeiten sie seitens der Politik in Bezug auf die Förderung der Digitalisierung sehen. Abbildung 27 bietet eine Übersicht über die am häufigsten genannten politischen Defizite.

Aus Sicht der Unternehmen stellt die Bürokratie nach wie vor eines der größten Hindernisse für die unternehmerische Digitalisierung dar. Umfangreiche bürokratische Vorgaben und Dokumentationspflichten werden als erhebliche Belastung wahrgenommen. Der dadurch verursachte Verwaltungsaufwand behindert nicht nur Innovationsprozesse, sondern wirkt sich auch negativ auf die Wettbewerbsfähigkeit vieler Betriebe aus. Gerade Unternehmen ohne eigene IT-Infrastruktur stehen durch Vorgaben wie die Einführung des ZUGFeRD-Standards vor erheblichen Herausforderungen. Sie müssen diese Anforderungen weitgehend eigenständig bewältigen und gleichzeitig mit den alltäglichen betrieblichen Abläufen in Einklang bringen – ein Prozess, der nicht nur zusätzliche Ressourcen erfordert, sondern auch das ohnehin oft knappe Budget weiter belastet. Ein Befragter schildert beispielsweise, **dass bürokratische Hürden die Umsetzung von Digitalisierungsprojekten deutlich langwieriger, komplizierter und kostenintensiver machen**. Die Unternehmen erkennen zwar an, dass gewisse bürokratische Regelungen notwendig sind, dennoch sehen viele Optimierungsbedarf, da die aktuellen Strukturen in ihrer Komplexität und ihrem Umfang als nicht mehr zeitgemäß empfunden werden. Kritisiert wird unter anderem die Beantragung von Fördermitteln, die durch hohe bürokratische Anforderungen

so unattraktiv gestaltet ist, dass sie von Unternehmen häufig nicht genutzt wird. Ein weiterer zentraler Kritikpunkt betrifft die fehlende Vorbildfunktion der Politik. Mehrere Befragte weisen darauf hin, dass eine Digitalisierung der Ämter und Behörden die Effizienz bürokratischer Prozesse erheblich steigern könnte. Gleichzeitig würde die Politik damit ein positives Signal setzen und zeigen, wie Digitalisierung in der Praxis erfolgreich umgesetzt werden kann.

Ein weiteres großes Hindernis für die unternehmerische Digitalisierung ist die unzureichende Netz- und Internetverfügbarkeit. Insbesondere Unternehmen in ländlichen Regionen sehen sich mit erheblichen Einschränkungen konfrontiert, da der Netzausbau in diesen Gebieten häufig hinter den Anforderungen zurückbleibt. Aber auch die zunehmende Remote-Arbeitsweise leidet unter einer mangelhaften Netzverfügbarkeit, da stabiles und schnelles Internet für mobiles Arbeiten unverzichtbar ist. Ein Geschäftsführer aus Würzburg berichtet, dass sein Unternehmen **vollständig auf Cloud-Dienste setzt. Allerdings gestaltet sich die Arbeit von unterwegs oder bei Kundenbesuchen aufgrund des teilweise schlechten Netzausbaus als schwierig**. „Natürlich nutze ich viel mein Handy, um unterwegs Termine abzudecken“, erklärt er. Die Lücken in der Netzabdeckung beeinträchtigen nicht nur die Effizienz im Arbeitsalltag, sondern führen auch zu einer geringeren Flexibilität in der Kundenkommunikation. Die Unternehmen fordern daher einen stärkeren Fokus der Politik auf den Ausbau der digitalen Infrastruktur. Ein flächendeckendes, leistungsfähiges Netz würde die zunehmenden Anforderungen der Digitalisierung, wie etwa den Einsatz von Cloud-Technologien oder die Arbeit im Homeoffice, besser unterstützen. Aktuell sehen viele

Abbildung 27: Schwachpunkte der Politik



Quelle: Eigene Auswertung

Unternehmen die unzureichende Netzverfügbarkeit jedoch als klaren Standortnachteil, der die Umsetzung digitaler Strategien deutlich erschwert.

Der Datenschutz, insbesondere die Europäische Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO), wird von vielen der Befragten Unternehmen als weiteres bedeutendes Hindernis für die Digitalisierung wahrgenommen. Laut einer Umfrage der Deutschen Industrie- und Handelskammer (DIHK) empfinden 77 Prozent der befragten Unternehmen den durch die DSGVO verursachten Aufwand als hoch bis extrem. Besonders kleinere Unternehmen mit begrenzten Ressourcen sehen sich durch die umfangreichen Dokumentationspflichten und die damit verbundenen Kosten stark belastet. Ein Unternehmen aus Dettenbach berichtet, dass die DSGVO **in einigen Bereichen eine angestrebte Automatisierung verhindert**. Ein weiteres Unternehmen kritisiert, dass der Datenschutz pragmatischer gestaltet

werden müsse, um den bürokratischen Aufwand zu reduzieren, ohne dabei die Grundprinzipien der Verordnung zu gefährden. Auch im Zusammenhang mit Künstlicher Intelligenz (KI) stellt die DSGVO eine erhebliche Herausforderung dar. Unternehmen befürchten, durch die Nutzung innovativer Technologien gegen die Verordnung zu verstoßen, was die Einführung neuer Lösungen unnötig erschwert. Diese Unsicherheiten führen dazu, dass viele Betriebe zögern, technologische Weiterentwicklungen voranzutreiben, was den Fortschritt und die Wettbewerbsfähigkeit hemmen.



„Aus meiner Sicht bringen Regularien wie die DSGVO, NIS2 oder AIA zweifellos wichtige Impulse. Gleichzeitig gehen sie jedoch mit erheblichen bürokratischen Anforderungen einher, und insbesondere kleinere und mittelständische Unternehmen stehen häufig vor besonderen Herausforderungen. Eine stärkere Differenzierung der Anforderungen, die an die spezifischen Bedürfnisse, Risiken und Unternehmensgrößen angepasst ist, könnte helfen, den Aufwand zu reduzieren. Eine pragmatische Umsetzung bleibt dabei entscheidend, um die operative Effizienz zu wahren.“

Darius Barton, Leitung IT-Infrastruktur, Duttenhofer Group

Fördermöglichkeiten

Anknüpfend an die Probleme der Politik aus Sicht der Unternehmen sehen die Befragten aus Mainfranken weitere Hindernisse hinsichtlich der Förderprogramme. Eine der zentralen Erkenntnisse aus den Befragungen zeigt, dass eine signifikante Diskrepanz zwischen der Bekanntheit von Förderprogrammen und der tatsächlichen Inanspruchnahme dieser Programme besteht. Obwohl 66 Prozent der befragten Unternehmen mit den Fördermöglichkeiten der bayerischen Staatsregierung vertraut sind, haben lediglich 20 Prozent diese bereits beantragt. Diese Zahlen verdeutlichen, dass trotz des Wissens über existierende Förderprogramme deren Nutzung in der Praxis durch verschiedene Hürden erschwert wird. Als häufig genannter Grund zeichnet sich ab, dass einige Unternehmen oft als zu groß eingestuft werden, um für die Förderprogramme qualifiziert zu sein und entsprechende Mittel zu erhalten. Diejenigen Unternehmen, die jedoch die formalen Voraussetzungen für eine Förderung erfüllen, berichten von Hindernissen wie bürokratischen Hürden, mangelnder Transparenz und unzureichender Informationslage. Diese Faktoren verringern laut den Befragten die Attraktivität der Förderprogramme erheblich. Die Unternehmen, die bereits Fördermittel beantragt haben, bestätigten diese Schwierigkeiten größtenteils. Dennoch wurden die Wirksamkeit und der Nutzen der Fördermittel überwiegend als sehr positiv und hilfreich bewertet.

Der Digitalbonus Bayern

Der Digitalbonus Bayern ist ein Förderprogramm, das kleine Unternehmen dabei unterstützt, ihre Digitalisierungsvorhaben zu realisieren und gleichzeitig die IT-Sicherheit zu stärken. Dieses Programm wurde am 1. Juli 2024 in überarbeiteter Form neu aufgelegt und bietet zahlreiche Vorteile für Unternehmen, die ihre Wettbewerbsfähigkeit durch digitale Technologien ausbauen möchten. Nachfolgend finden Sie eine umfassende Anleitung zur Beantragung und Nutzung des Förderprogramms.

Ziele des Digitalbonus

Das Programm zielt darauf ab:

- **Digitale Transformation:** Die Einführung innovativer, digitaler Technologien und Prozesse in Unternehmen zu fördern.

Profitipp

Die IHK unterstützt und begleitet Mitgliedsunternehmen, Ausbildungsbetriebe und Existenzgründer dabei, das jeweilige passende Förderprogramm für Unternehmen zu finden.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass ein erheblicher Bedarf an Aufklärung über die verschiedenen Fördermöglichkeiten besteht. Dies verdeutlicht jedoch auch, dass das Förderwesen auf politischer Ebene kritisch hinterfragt und überarbeitet werden muss. Insbesondere für KMU sollte das Förderangebot ausgebaut werden, wobei ihre begrenzten Ressourcen für die Antragsstellung stärker berücksichtigt und bürokratische Hürden reduziert werden sollten.

Das abschließende Ziel der Studie ist es, Fördermöglichkeiten transparenter darzustellen und in einer verständlichen Form aufzubereiten, um so die aktive Weiterentwicklung der mainfränkischen Unternehmen gezielt zu unterstützen.

- **Effizienzsteigerung und Sicherheit:** Arbeitsprozesse zu optimieren und gleichzeitig IT-Sicherheitsstandards zu erhöhen.
- **Innovationen voranzutreiben:** Unternehmen den Einsatz von Technologien wie Robotik und Künstlicher Intelligenz zu erleichtern.

Förderfähige Maßnahmen

Der Digitalbonus umfasst zwei wesentliche Förderbereiche:

1. Digitalisierung:

- Einführung oder Verbesserung von digitalen Produkten, Dienstleistungen und Prozessen.
- Beispiele: Einsatz von ERP-Systemen, Automatisierung von Produktionsabläufen, Einführung eines digitalen Dokumentenmanagements.

2. IT-Sicherheit:

- Maßnahmen zur Verbesserung der IT-Sicherheit, wie Firewalls, Netzwerksicherheitslösungen

Fördersätze und Förderhöchstbeträge

- **Digitalbonus Standard:**
 - Fördert bis zu 50 Prozent der förderfähigen Ausgaben.
 - Höchstbetrag: 7.500 Euro.
- **Digitalbonus Plus:**
 - Für Projekte mit besonderem Innovationsgehalt.*
 - Höchstbetrag: 30.000 Euro.

Die förderfähigen Kosten müssen mindestens 4.000 Euro betragen, und eine Kombination von Standard- und Plus-Förderung ist für dasselbe Projekt nicht möglich.

*besonderer Innovationsgehalt laut Richtlinie: In Grenzfällen holt die Bewilligungsstelle (Regierung von Unterfranken) vor der Förderentscheidung zum Digitalbonus Plus die Empfehlung eines Expertengremiums ein. Das Expertengremium besteht aus sieben Mitgliedern und wird vom Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie bestellt. Es tritt bei Bedarf zusammen und berät im elektronischen Verfahren. Zu den Maßnahmen mit besonderem Innovationsgehalt können insbesondere Projekte mit Schwerpunkt auf folgenden Inhalten zählen:

- Künstliche Intelligenz oder Intelligente Datenanalyse zur Verbesserung der betrieblichen Ergebnisse.
- Intelligente Robotik, um betriebliche Abläufe zu optimieren und dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken.
- Moderne Simulationsmethoden und digitale Zwillinge

Praxisbeispiele



1. Gastronomie-Unternehmen: KI-gestützte Personal- und Ressourcenplanung

Projektbeschreibung:

Ein mittelgroßes Restaurant mit mehreren Standorten setzt künstliche Intelligenz zur Personalplanung und intelligente Datenanalyse für Bestell- und Lagerprozesse ein.

Innovationsgehalt & Nutzen:

- Eine KI-gestützte Software analysiert Wetterdaten, frühere Umsätze und Veranstaltungen in der Umgebung, um die optimale Personalbesetzung und den Wareneinkauf vorherzusagen.
- **Dynamische Menüplanung:** Die Software schlägt basierend auf Bestandsdaten und Kundenpräferenzen optimierte Speise-

karten vor, um **Lebensmittelverschwendung zu reduzieren.**

- **Automatisierte Warenbestellung:** Liefert Prognosen für benötigte Zutaten und reduziert Lagerkosten durch intelligente Einkaufsteuerung.

Erwartete Effekte:

- Optimierte Personaleinsatzplanung reduziert Überstunden und Leerlaufzeiten.
- Verringerung von **Lebensmittelverschwendung um bis zu 30 Prozent.**
- Schnellere Reaktionsfähigkeit auf saisonale Schwankungen.

2. Einzelhandel: KI-basierte Kundenanalyse & Warenmanagement

Projektbeschreibung:

Ein regionaler Händler für Haushaltswaren und Möbel implementiert ein KI-gestütztes System zur Optimierung von Lagerbeständen und Verkaufsstrategien.

Innovationsgehalt & Nutzen:

- **Intelligente Kundenanalyse:** Eine KI wertet Kundenverhalten aus, um personalisierte Angebote und Produktempfehlungen zu generieren.
- **Dynamische Preisgestaltung:** Das System passt Preise in Echtzeit basierend auf Nachfrage, Wettbewerberpreisen und

Lagerbeständen an.

- **Automatisierte Warenbewirtschaftung:** Das System optimiert Bestellmengen, reduziert Überbestände und verbessert die Lieferkettenplanung.

Erwartete Effekte:

- Steigerung des Umsatzes durch **bessere Kundenansprache (Personalisierung).**
- Reduzierung der Lagerhaltungskosten um bis zu 20 Prozent.
- Verbesserung der Margen durch dynamische Preisoptimierung.

Antragsberechtigung

Antragsberechtigt sind:

- Kleine Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitern (Vollzeitäquivalente) und einem Jahresumsatz oder einer Bilanzsumme von höchstens 10 Millionen Euro.
- Das Unternehmen muss seinen Sitz in Bayern haben und wirtschaftlich tätig sein.

Nicht förderfähig sind:

- Unternehmen in staatlicher Hand oder mit öffentlicher Beteiligung.
- Freie Berufe und gemeinnützige Organisationen.
- Unternehmen in Insolvenzverfahren.



„Der Digitalbonus erwies sich als äußerst hilfreich und unterstützte uns dabei, die Entscheidung für ein Projekt zu treffen, da zusätzliche finanzielle Mittel zur Verfügung standen. Zudem gestaltete sich die Beantragung und Abwicklung als unkompliziert.“

Johanna Höhn, Prokuristin Balthasar Höhn Bauunternehmung GmbH & Co. KG

Praxisbeispiele



3. Kleines Industrieunternehmen: Einsatz digitaler Zwillinge zur Produktionsoptimierung

Projektbeschreibung:

Ein Metallverarbeitungsbetrieb implementiert **digitale Zwillinge zur Prozesssimulation und -optimierung** in der Fertigung.

Innovationsgehalt & Nutzen:

- Ein **digitaler Zwilling der Produktionsanlage** simuliert Maschinenlaufzeiten, Materialfluss und Wartungszyklen, um Engpässe zu identifizieren.
- **Vorbeugende Wartung:** Durch vorausschauende Analysen werden Maschinenstillstände reduziert, indem frühzeitig Verschleißteile ausgetauscht werden.

- **Optimierung der Fertigungssteuerung:** Simulationen helfen, den Einsatz von Personal und Rohstoffen zu minimieren.

Erwartete Effekte:

- **30 Prozent weniger Maschinenstillstände** durch präventive Wartung.
- **Reduzierung von Ausschussmaterial um 15 Prozent** durch optimierte Prozessführung.
- Flexibilisierung der Produktion für kundenindividuelle Fertigungen.

4. Handwerkliches Unternehmen mit Handelsschwerpunkt: Robotik für Lager & Logistik

Projektbeschreibung:

Ein Sanitärgrößhändler mit angeschlossenen Handwerksbetrieb setzt **intelligente Robotik zur Optimierung der Lagerhaltung und Kommissionierung** ein.

Innovationsgehalt & Nutzen:

- **Autonome Kommissionierroboter** bringen benötigte Artikel direkt an die Packstation.
- **Automatisierte Bestandserfassung** über Sensorik reduziert Fehler und sorgt für Echtzeit-Warenbestände.

- **Intelligente Tourenplanung:** KI-gestützte Algorithmen berechnen die effizientesten Lieferwege für die firmeneigenen Fahrzeuge.

Erwartete Effekte:

- **Reduzierung der Kommissionierzeiten um 40 Prozent.**
- **Fehlerminimierung in der Lagerhaltung durch Automatisierung.**
- **Schnellere Lieferzeiten und verbesserte Kundenzufriedenheit.**

Zusammenfassung:

Der Digitalbonus Plus ermöglicht kleinen Unternehmen in Bayern Investitionen in KI, intelligente Robotik und digitale Zwillinge. Die Beispiele zeigen praxisnahe Anwendungen für verschiedene Branchen, um Effizienzsteigerung, Kosteneinsparungen und optimierte betriebliche Abläufe zu realisieren.

Die genannten Anwendungsbeispiele dienen lediglich zur Veranschaulichung möglicher förderfähiger Projekte; die endgültige Entscheidung über die Förderfähigkeit obliegt der zuständigen Regierung im Rahmen der geltenden Förderrichtlinien.

Antragsverfahren**1. Online-Antragstellung:**

- Der Antrag wird über ein Online-Formular eingereicht.
- Authentifizierung erfolgt über das ELSTER-Unternehmenskonto.
- Alternativ muss der Antrag postalisch mit Unterschrift eingereicht werden.

2. Prüfung und Bewilligung:

- Die zuständige Behörde (in Unterfranken die Regierung) prüft den Antrag und entscheidet über die Bewilligung.
- Innovative Projekte können einer zusätzlichen Expertenbewertung unterzogen werden.

3. Umsetzung und Verwendungsnachweis:

- Nach Bewilligung muss das Projekt innerhalb von 18 Monaten abgeschlossen werden.
- Der Verwendungsnachweis ist nach Abschluss der Maßnahme vorzulegen.

Hinweise zur Umsetzung

- Projekte dürfen erst nach Antragstellung begonnen werden.
- Ein Vorzeitiger Maßnahmenbeginn nach Antragseingang ist – auf eigenes Risiko – möglich.
- Die Fördermittel decken keine Standardausrüstung (zum Beispiel PCs, Tablets) oder Betriebskosten.

Förderbedingungen

Hier finden Sie die **Förderbedingungen** und die aktuelle Richtlinie: <https://www.digitalbonus.bayern/>

Kontaktaten zur Regierung von Unterfranken:

Kristina Grefenstein & Karolin Korus
Team vom Digitalbonus Bayern
Regierung von Unterfranken
Wirtschaftsförderung, Beschäftigung
Peterplatz 9, 97070 Würzburg



<https://www.regierung.unterfranken.bayern.de>

scan me

 0931 380-1739 oder -1740

Regionalförderung Unterfranken

Die Stärkung der wirtschaftlichen Eigenkraft ist eines der zentralen Ziele einer effektiven Wirtschaftsförderung in Bayern. Im Rahmen der gewerblichen Regionalförderung werden deshalb einzelbetriebliche Investitionen gefördert, um die konsequente und kontinuierliche Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu unterstützen. Wie kein anderes Förderinstrument zielt die einzelbetriebliche Investitionsförderung zudem auf die Schaffung und Sicherung von Beschäftigung und Einkommen ab, stärkt das gesamtwirtschaftliche Wachstum, beschleunigt Transformationsprozess hin zu einer klimaneutralen und nachhaltigen Wirtschaft und wirkt vor allem auch dem demographischen Wandel und der Abwanderung von Arbeitskräften entgegen.

Gefördert werden einzelbetriebliche Investitionen in materielle und immaterielle Wirtschaftsgüter des Sachanlagevermögens von gewerblichen Unternehmen aus den Bereichen Industrie, Handwerk, Tourismus und sonstige Dienstleistungen. Förderfähig sind hier die Ausgaben für die Anschaffung beziehungsweise die Herstellung der zum Investitionsvorhaben zählenden Wirtschaftsgüter des Sachanlagevermögens sowie unter bestimmten Voraussetzungen auch für die Anschaffung von immateriellen, geleasten, gemieteten oder gepachteten Wirtschaftsgütern.

Antragsberechtigt sind kleine und mittlere Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft einschließlich des Tourismus, sowie große im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der wirtschaftlichen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) im C- beziehungsweise D-Fördergebiet.

Die Zuwendung kann als Investitionszuschuss oder als Zinszuschuss zur Verbilligung eines von der LfA Förderbank auszureichenden Darlehens gewährt werden.

Der Fördersatz beträgt in der Bayerischen Regionalförderung (BRF) bis zu 20 Prozent für kleine beziehungsweise 10 Prozent für mittlere Unternehmen.

Bei Transformationsvorhaben hin zu einer klimaneutralen und nachhaltigen Wirtschaft bestehen für spezifische Investitionskosten beihilferechtlich höhere Maximalfördersätze (Investitionsvorhaben mit besonderen Umweltschutzeffekten, mit besonderen Energieeffizienzeffekten oder zur Deckung des Energieeigenbedarfs aus erneuerbaren Quellen). Auch in den Fördergebieten der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) können höhere Fördersätze gewährt werden.

Kontakt



Kontaktinformationen zur Regierung von Unterfranken:

Regionalförderung; Gewerbliche Wirtschaftsförderung

Georg Schanz

☎ 0931 380-1732

@ wirtschaft.landentwicklung.verkehr

@reg-ufr.bayern.de



scan me

Innovationsgutschein Bayern

Förderung von Software-Projekten durch den Innovationsgutschein

Der Innovationsgutschein dient der gezielten Förderung kleiner Unternehmen und Handwerksbetriebe, um deren Innovationskraft zu stärken und sie bei der Entwicklung neuer Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu unterstützen. Dabei liegt der Fokus auf der Zusammenarbeit mit externen Forschungs- und Entwicklungsdienstleistern, um technologische Fortschritte zu realisieren und langfristig die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Ein zentrales Ziel des Programms ist es, die Marktfähigkeit innovativer Lösungen zu steigern und zur Schaffung neuer Arbeitsplätze beizutragen.

Besonders für Software-Projekte bietet der Innovationsgutschein eine attraktive Fördermöglichkeit, sofern die Software selbst ein innovatives und vermarktungsfähiges Produkt darstellt oder eine bestehende Technologie signifikant weiterentwickelt. Standardlösungen oder Anpassungen ohne technologische Innovation sind hingegen nicht förderfähig. Förderfähig sind externe Entwicklungsleistungen, die zur Umsetzung technischer Neuerungen beitragen, darunter etwa KI-gestützte Anwendungen, neuartige Algorithmen für Big Data-Analysen, automatisierte Steuerungssoftware für industrielle Prozesse, innovative Cybersecurity-Lösungen oder digitale Plattformen mit einzigartiger Architektur.

Das Förderprogramm unterscheidet zwischen zwei Varianten des Innovationsgutscheins. Der Innovationsgutschein Standard deckt Projekte mit einem Finanzvolumen zwischen 4.000 und 30.000 Euro ab und bietet eine Grundförderung von 40 Prozent, die unter bestimmten Bedingungen auf bis zu 60 Prozent erhöht werden kann. Der Dienstleister kann aus der freien Wirtschaft oder einer Forschungseinrichtung kommen.

Höhere Fördersätze gelten insbesondere für Unternehmen mit Sitz in strukturschwachen Regionen, für Kooperationen mit Hochschulen oder für Kleinstunternehmen mit weniger als zehn Mitarbeitern. Der Innovationsgutschein Spezial richtet sich an größere Projekte mit erhöhtem Finanzbedarf und bietet eine Förderung von 50 Prozent bei förderfähigen Ausgaben zwischen 30.000 und 80.000 Euro. Hier steht die Zusammenarbeit mit Hochschulen oder Außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Fokus.

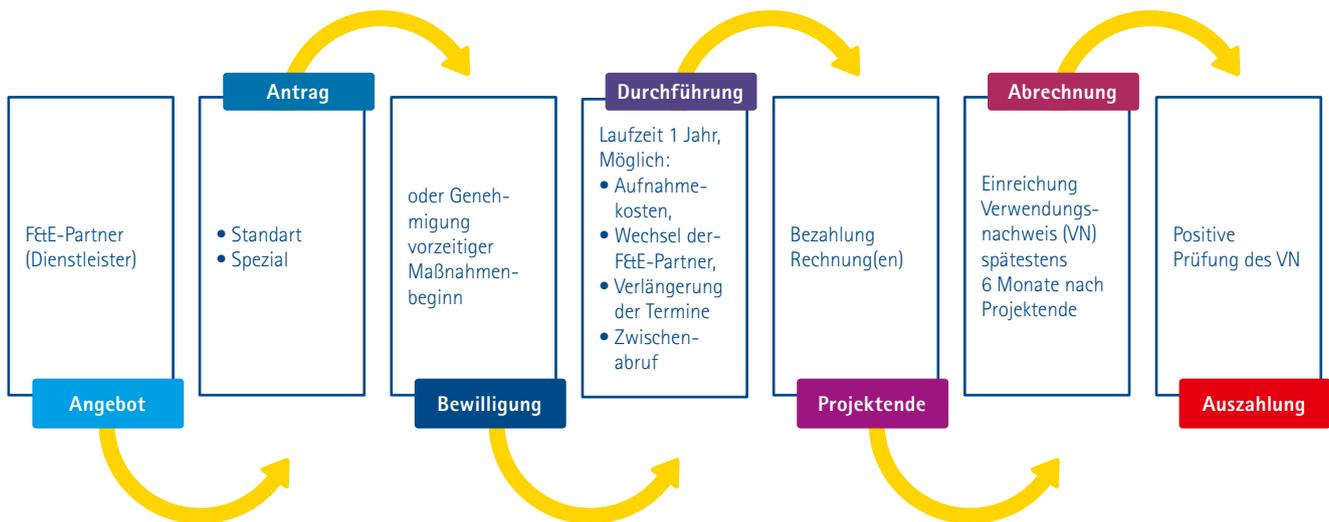
Antragsberechtigt sind kleine Unternehmen und Handwerksbetriebe mit weniger als 50 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von maximal 10 Millionen Euro sowie Start-ups und Existenzgründer mit einer Betriebsstätte oder Niederlassung in Bayern. Nicht förderfähig sind hingegen Unternehmen in wirtschaftlichen Schwierigkeiten oder solche, die bereits eine andere öffentliche Förderung für das gleiche Vorhaben erhalten.

Für Software-Projekte ist entscheidend, dass die geförderte Entwicklung über reine Implementierungen oder Anpassungen bestehender Lösungen hinausgeht. Die Software muss entweder als eigenständiges, marktfähiges Produkt entwickelt oder als technologische Innovation in ein bestehendes Produkt integriert werden. Dabei müssen externe Forschungspartner eingebunden sein, da ausschließlich externe Entwicklungsdienstleistungen förderfähig sind. Nicht förderfähig sind Standard-Softwareanpassungen, reine IT-Dienstleistungen oder Markteinführungsmaßnahmen wie Vertrieb und Werbung.

Im Rahmen eines Innovationsvorhabens können mehrere Innovationsgutscheine beantragt werden. Pro Antragsteller können innerhalb von zwei Jahren, maximal drei Innovationsgutscheine beantragt werden.

Insgesamt bietet der Innovationsgutschein eine wertvolle Unterstützung für kleine Unternehmen, die in Forschung und Entwicklung investieren möchten. Besonders Software-Unternehmen können profitieren, wenn sie den Innovationscharakter ihres Projekts klar nachweisen können. Unternehmen, die eine Förderung beantragen möchten, sollten frühzeitig mit einem externen F&E-Dienstleister oder einer Hochschule in Kontakt treten und sicherstellen, dass ihr Vorhaben den Förderkriterien entspricht. Da bereits begonnene Projekte nicht gefördert werden, ist eine rechtzeitige Antragstellung essenziell.

Projekttablauf:

Quelle: Bayern Innovativ – <https://www.bayern-innovativ.de/>

Innovationsgutschein Bayern



Bayern Innovativ GmbH

Projekträger Bayern
Innovationsgutscheine Bayern

Am Tullnaupark 8
90402 Nürnberg

☎ 0911 2067 13 50

@ innovationsgutschein@bayern-innovativ.de



<https://www.bayern-innovativ.de/de/seite/innovationsgutschein-erfolgsgeschichten/>

scan me

Kooperation mit der Julius-Maximilians-Universität Würzburg und der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt

Neben den Fördermöglichkeiten der bayerischen Staatsregierung bieten auch die regional Ansässigen wissenschaftlichen Einrichtungen Unterstützung bei der Digitalisierung von Unternehmen. Besonders interessant sind in diesem Zusammenhang drei Förderprojekte aus Würzburg und der Region, die gezielt kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) in den Bereichen Digitalisierung, Automatisierung und Nachhaltigkeit adressieren:

- **Hyko** – Potentiale der Hyperautomation entdecken (<https://projekt-hyko.de/>, hyko@uni-wuerzburg.de)
- **KI-Regio** – Künstliche Intelligenz für regionale Wertschöpfungsketten (<https://ki-regio.de/>, kiregio@uni-wuerzburg.de) und
- **GREEN-INNO** – KI-Techniken im Kontext von Nachhaltigkeit (<https://greeninno.fiw.thws.de/>).

Diese Projekte bieten praxisnahe Ansätze, um KMU beim Einstieg in Zukunftstechnologien zu unterstützen, und sind ideale Anlaufstellen für den Austausch mit Gleichgesinnten sowie für die Vernetzung in der Region. Während Hyko sich darauf fokussiert, die Potenziale der Hyperautomation in Unternehmen aufzudecken, widmet sich KI-Regio der gezielten Förderung künstlicher Intelligenz in regionalen Wertschöpfungsketten. GREEN-INNO hingegen kombiniert innovative KI-Techniken mit Nachhaltigkeitsaspekten, um Unternehmen zukunftsorientierte Lösungen anzubieten.

Ergänzend dazu bieten das CAIRO-Center for Artificial Intelligence and Robotics der THWS und das Center for Artificial Intelligence and Data Science (CAIDAS) der Universität Würzburg weitere Anlaufstellen im Bereich künstliche Intelligenz und Robotik. Beide Zentren bündeln Expertise in der Forschung und Anwendung von KI und fördern die Zusammenarbeit mit Unternehmen. Während CAIRO innovative Lösungen für Unternehmen entwickelt, liegt der Fokus von CAIDAS auf der interdisziplinären Forschung in den Bereichen künstliche Intelligenz und Datenwissenschaften. Interessierte können sich über die jeweiligen Websites informieren und Kontakt aufnehmen (<https://cairo.thws.de/>, <https://www.uni-wuerzburg.de/caidas/>).

Die Technologietransferzentren (TTZ) der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (THWS) bieten weiteres Potenzial für KMU. Diese Zentren decken thematisch ein breites Spektrum ab, das von Elektromobilität über Nachhaltigkeit, Materialentwicklung und Analytik bis hin zu künst-

licher Intelligenz, Robotik und Cyber-Security reicht. Schwerpunkte wie nachhaltige digitale Transformation und additive Fertigung bieten KMU praxisorientierte Unterstützung bei der Umsetzung innovativer Projekte. Interessierte Unternehmen können sich direkt an die Leitungen der TTZ wenden, um Kontakt aufzunehmen.

Für weitere Anfragen steht als allgemeine Kontaktstelle das Servicezentrum Forschung und Technologietransfer (SFT) der Universität Würzburg zur Verfügung. Dieses bietet eine Plattform für den Technologietransfer und die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft. Unternehmen können dort unkompliziert Kontakte knüpfen und Informationen zu Forschungs Kooperationen erhalten: <https://www.uni-wuerzburg.de/sft/kooperationen-mit-der-wirtschaft/>.

Mit diesen Angeboten und Anlaufstellen stellt die Region Würzburg eine leistungsstarke Infrastruktur bereit, die KMU dabei unterstützt, die Herausforderungen der digitalen Transformation erfolgreich zu meistern und zugleich nachhaltige Innovationspotenziale zu erschließen. Unternehmen sollten nicht zögern, auf die jeweiligen Stellen zuzugehen und die gebotenen Möglichkeiten aktiv zu nutzen.



„Die Fördermittelstudie der IHK von 2024 bietet einen umfassenden Überblick über die aktuelle Fördermittelsituation und informiert über verschiedene Fördermöglichkeiten im Digital- und Innovationsbereich. Die IHK bietet vielfältige Unterstützungsmöglichkeiten, darunter regelmäßige Informationsveranstaltungen, Sprechtage und individuelle Beratungen zu aktuellen Fördermitteln. Zusätzlich stellt die Kammer Updates zu Entwicklungen im Förderportfolio über ihre digitalen Kanäle bereit. Als erste Orientierungshilfe kann auch die Förderdatenbank des Bundes (<https://www.foerderdatenbank.de>) genutzt werden. Diese Angebote sollen Unternehmen dabei unterstützen, die für sie passenden Fördermöglichkeiten zu identifizieren und optimal zu nutzen.“

Julia Holleber, M.A., Referentin Innovation und Digitalisierung,
IHK Würzburg-Schweinfurt

Fördermittelstudie 2024



Ansprechpartner:

Sebastian Gläser

☎ 0931 4194 335

@ sebastian.glaeser@wuerzburg.ihk.de

Julia Holleber

☎ 0931 4194 317

@ julia.holleber@wuerzburg.ihk.de



<https://www.wuerzburg.ihk.de/foerdermittel/>

scan me

Schlusswort

Die digitale Transformation ist eine Herausforderung, die uns allen etwas abverlangt – das ist uns bewusst. Veränderung fällt niemandem leicht, doch sie ist unumgänglich, wenn wir die Zukunft der Wirtschaft in Mainfranken aktiv gestalten und sichern wollen.

Unsere Studie zeigt klar: Die Digitalisierung ist ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit der Region. Besonders wertvoll ist dabei, dass wir als Autoren dieser Studie aus drei Perspektiven sprechen – als erfahrene Unternehmer, als zukünftige Fachkräfte und als Vertreter der Wirtschaft. Unsere unterschiedlichen Blickwinkel ermöglichen eine ganzheitliche Einschätzung der Chancen und Herausforderungen: aus der Sicht derjenigen, die den Wandel bereits aktiv gestalten, derjenigen, die ihn in den kommenden Jahren vorantreiben werden, und derjenigen, die die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen beobachten und unterstützen.

Viele Unternehmen haben bereits erste Fortschritte in der digitalen Transformation gemacht, doch es gibt weiterhin Hürden zu überwinden. Künstliche Intelligenz (KI) und Hyperautomation bieten enorme Potenziale zur Effizienzsteigerung und Skalierbarkeit, doch besonders kleine und mittlere Unternehmen (KMU) stehen vor Herausforderungen wie fehlender Expertise, hohen Investitionen und wachsender Cyberkriminalität. IT-Sicherheit darf dabei nicht außer Acht gelassen werden – die Bedrohung durch digitale Angriffe nimmt zu, und es ist entscheidend, dass Unternehmen proaktiv handeln. Wir wissen, dass sowohl Sicherheitsmaßnahmen als auch die Einführung neuer Technologien oft als zusätzliche Belastung empfunden werden. Doch genau hier setzen wir an: Kooperationen, Wissenstransfer und gezielte Fördermöglichkeiten können helfen, den Weg in die digitale Zukunft zu ebnen. Unternehmen sollten nicht zögern, Unterstützung durch Netzwerke, Beratungen oder Förderprogramme in Anspruch zu nehmen, um sowohl technologisch als auch sicherheitstechnisch gut aufgestellt zu sein. Klare Sicherheitsrichtlinien und ein bewusster Umgang mit Datenschutz sind essenziell, um das Vertrauen von Kunden und Geschäftspartnern zu sichern und nachhaltig erfolgreich zu bleiben.

Doch der technische Fortschritt allein reicht nicht aus. Ebenso wichtig ist es, die digitale Kompetenz in den Unternehmen zu fördern und eine Kultur der Veränderungsbereitschaft zu schaffen. Mitarbeitende müssen durch gezielte Weiterbildung auf den digitalen Wandel vorbereitet werden. Unsere Studie zeigt, dass gerade zukünftige Fachkräfte großen Wert auf Weiterbildungsmöglichkeiten und ein modernes digitales Arbeitsumfeld legen. Gleichzeitig haben erfahrene Unternehmer betont, dass der Wandel nicht nur technisches Wissen, sondern auch eine offene Unternehmenskultur erfordert. Als Wirtschaftsvertretung sehen wir zudem die Notwendigkeit, wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass Unternehmen bei diesem Transformationsprozess bestmöglich unterstützt werden.

Regulatorische Anforderungen stellen eine weitere Herausforderung dar, insbesondere für kleinere Unternehmen. Bürokratischer Aufwand und Unsicherheiten dürfen kein Hindernis für Innovation sein. Hier braucht es klare Richtlinien und praxisnahe Unterstützung, um Unternehmen nicht auszubremsen, sondern zu begleiten.

Wir sind uns bewusst: Der digitale Wandel fordert von uns allen Mut, Offenheit und Entschlossenheit. Doch genau diese Kombination aus unternehmerischer Erfahrung, innovativen Ideen der zukünftigen Fachkräfte und der wirtschaftspolitischen Perspektive schafft die besten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Transformation. Indem Unternehmen ihre eigenen Stärken mit dem Wissen der nächsten Generation und der Unterstützung durch wirtschaftliche Netzwerke verbinden, können sie nicht nur mithalten, sondern neue Maßstäbe setzen. Durch gezielte Investitionen, Kooperationen und den Willen zur Veränderung kann Mainfranken als Wirtschaftsstandort nachhaltig gestärkt in die Zukunft gehen.

Die Autoren der Studie

**Univ.-Prof. Dr. Axel Winkelmann, Dr. Julian Kolb,
Julia Holleber, M.A., Michael Back, Oskar Herkt**

Autoren



Dr. Julian Kolb

Dr. Julian Kolb ist promovierter Wirtschaftsinformatiker und Geschäftsführer der INBESO Consulting GmbH. Während seiner Zeit an der Universität Würzburg arbeitete er intensiv mit Univ.-Prof. Dr. Axel Winkelmann zusammen, um ERP-Systeme und betriebswirtschaftliche Software im Labor des Lehrstuhls für BWL und Wirtschaftsinformatik umfassend auf Herz und Nieren zu testen. Aus dieser praxisnahen Forschung ist die INBESO Consulting GmbH entstanden, welche Unternehmen verschiedener Größe und Branche bei der digitalen Transformation unterstützt und sich auf den Aufbau effektiver und moderner ERP-Strategien spezialisiert hat.



Michael Back

Michael Back ist Masterstudent der Wirtschaftsinformatik an der Universität Würzburg. Parallel zu seinem Studium ist er in der IT-Strategie sowie der ERP-Beratung tätig und beschäftigt sich intensiv mit Forschung zu Digitalisierungsmöglichkeiten.



Oskar Herkt

Oskar Herkt ist Student der Wirtschaftsinformatik und widmet sein Interesse besonders dem Business Process Management, wobei er sich intensiv mit der Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen auseinandersetzt.



Univ.-Prof. Dr. Axel Winkelmann

Univ.-Prof. Dr. Axel Winkelmann ist Inhaber des Lehrstuhls für BWL und Wirtschaftsinformatik an der Universität Würzburg und forscht mit seinem Team an der Gestaltung und dem Einsatz von Enterprise-Resource-Planning-Software sowie an der Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle. Darüber hinaus ist er Gründer mehrerer erfolgreicher Unternehmen aus den Bereichen IT und Beratung.



Julia Holleber, M.A.

Julia Holleber ist Referentin für Innovation und Digitalisierung bei der IHK Würzburg-Schweinfurt. In ihrer Funktion berät sie Unternehmen zu Digitalisierungsstrategien, Innovationsprozessen und Fördermöglichkeiten. Zudem organisiert sie praxisorientierte Veranstaltungen und Webinare, um den Wissenstransfer zu fördern. Intern begleitet sie Projekte im Bereich Digitalisierung und Künstliche Intelligenz und leitet den Industrie-, Technologie- und Forschungsausschuss der IHK. Neben ihrer Tätigkeit bei der IHK ist sie Lehrbeauftragte an der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt im Bereich Informatik und Wirtschaftsinformatik und Mentorin beim Bayern Mentoring für Frauen in MINT-Berufen.

Literaturverzeichnis

- Losbichler, H./Lehner, O. M., Limits of artificial intelligence in controlling and the ways forward: a call for future accounting research, in: Journal of Applied Accounting Research, 22. Jg (2021) H. 2, S. 365–382.
- Overbeck-Gurt, J., Möltner, H., Weigelt, O., Hällfritzsch, M. und Klim, P. (2023) Folgen der COVID-19 Pandemie für die Ausgestaltung von Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. 1. Auflage. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Straub, L. (2024) Workshop zur Hyperautomation im Handwerk – Optimierung des Angebotsprozesses im Fokus. Verfügbar unter: <https://projekt-hyko.de/workshop-zur-hyperautomation-im-handwerk-optimierung-des-angebotsprozesses-im-fokus/> (Zugriff am: 14. Februar 2025).
- Tomitza et alia, 2024 a: Tomitza, Christoph; Straub, Lisa; Ibrahimli, Ulvi; Rützel, Pascal; Zeiß, Christian; Kögler, Willy; and Winkelmann, Axel, "How to Achieve Hyperautomation? Towards a Maturity Model for SMEs" (2024). Wirtschaftsinformatik 2024 Proceedings. 109.
- Tomitza et alia, 2024b: Tomitza, C., Straub, L., Neis, N., Zeiß, C., Ibrahimli, U., Heß von Wichdorff, K., and Winkelmann, A. (2024). Change the Running System – Die Notwendigkeit der Verankerung der Hyperautomation in Management Control Systemen. Controlling – Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung.
- Winkelmann, A., Imgrund, F., Fischer, M., & Holleber, J. (2020). Digitalkompass 2020: Eine Studie zum aktuellen Stand der Digitalisierung in der Region Mainfranken. Industrie- und Handelskammer Würzburg-Schweinfurt. Abgerufen von https://www.wuerzburg.ihk.de/fileadmin/user_upload/PDF/Innovation_Umwelt/Digitalkompass_2020_web.pdf

Anhang

Interviewfragebogen

1. Begriffsabgrenzung und Einordnung der Digitalisierung

- Was verstehen Sie unter dem Begriff „Digitalisierung“?
- Welche Chancen und Risiken verbinden Sie mit der Digitalisierung?

2. Relevante Entwicklungen und Technologien

- Welche Technologien beziehungsweise Entwicklungen verbinden Sie derzeit am meisten mit der Digitalisierung und warum?
- Welche Auswirkungen hatte die Pandemie auf Ihre Digitalisierungsstrategie und was hat sich durch sie konkret verändert?
- Haben Sie in den vergangenen Jahren konkrete Initiativen oder Projekte zur Digitalisierung Ihres Unternehmens durchgeführt, wenn ja welche? Welche drei konkreten Projekte würden Sie in der nahen Zukunft initiieren?
- Welche Herausforderungen hemmen die Digitalisierung Ihres Unternehmens und in welchen Bereichen sehen Sie den größten Nachholbedarf?

3. Unmittelbare Auswirkungen der Digitalisierung auf Ihr Unternehmen

- Wie zufrieden sind Sie mit dem Digitalisierungsstand Ihres Unternehmens?
- Wie beeinflusst die Digitalisierung Ihr Kerngeschäft?
- Nutzen Sie KI in Ihrem Unternehmen? Wenn ja, inwiefern? Wie beeinflusst KI Ihr Kerngeschäft?
- In welchen Bereichen sehen Sie einen Bedarf für die Anpassung Ihres Geschäftsmodells? Wie agieren hier Ihre Marktbegleiter?
- Wie beeinflusst die Digitalisierung die Abläufe Ihres Unternehmens?
- Nutzen Sie bereits Methoden und/oder Techniken zur (Hyper-)Automation?
- Welche Auswirkungen hat die Digitalisierung auf die Aufbauorganisation Ihres Unternehmens?
- Wie verändert die Digitalisierung die Anforderungen an Ihre Mitarbeiter?
 - Finden Sie passende Mitarbeiter? Arbeiten Sie mit externen Kräften? Was sind die Anforderungen an solche Mitarbeiter?
- Wie wirkt sich die Digitalisierung auf die Mitarbeiterzufriedenheit und Motivation aus? Hat sich dies in den letzten 5 Jahren verbessert oder verschlechtert?

4. IT-Sicherheit und Nachhaltigkeit

- Welche Rolle spielt IT-Sicherheit in Ihrem Unternehmen und wie hat sich diese in den letzten Jahren entwickelt? Wurden Sie in den letzten Jahren Opfer eines Cyberangriffs?
- Was bedeutet für Sie Nachhaltigkeit in der IT?
 - Achten Sie auf Nachhaltigkeit in der IT? Welche konkreten Maßnahmen haben/wollen Sie ergreifen?

5. Förderung und politische Rahmenbedingungen

- Sind Ihnen derzeitige Förderprogramme der bayerischen Staatsregierung bekannt?
- Haben Sie seit 2020 staatliche Fördermittel in Anspruch genommen?
 - Wenn Ja, welche? Wie bewerten Sie die Wirksamkeit dieser Unterstützung?
- Was könnte die Politik hinsichtlich der Digitalisierung besser machen? Wo sind die großen Schwachpunkte?

Quantitative Umfrage

Unternehmensdaten

1. In welchem Wirtschaftszweig befindet sich Ihr Unternehmen?
A: Agrarwirtschaft; Bau & Immobilien; Chemie, Pharma & Gesundheit; Energie & Umwelt; Finanzen & Versicherungen; IT-Branche, Telekommunikation; Konsum & Freizeit; Logistik, Lagerei & Verkehrswirtschaft; Montanindustrie & Bergbau; Tourismus, Hotel- und Gastgewerbe; Transporttechnologie; Wasser, Abwasser & Entsorgung
2. In welchem Sektor ist Ihr Unternehmen tätig?
A: Industrie; Handel; Dienstleistungen
3. Wie viele Mitarbeiter hat Ihr Unternehmen?
A: 0-10; 11-50; 51-250; 251-500; 500+
4. Wie hoch ist der Jahresumsatz Ihres Unternehmens?
A: 0 € – 1.000.000 €; 1.000.001 € – 10.000.000 €; 10.000.001 € – 50.000.000 €; 50.000.001 € – 100.000.000 €; 100.000.000 €

Datenmanagement und Technologie

5. Wie finden die Dokumentation und das interne Datenmanagement wichtiger Unternehmensbereiche in Ihrem Unternehmen statt?
A: Datenaufnahme und Verwaltung papierbasiert; Digitale Datenaufnahme, einfache manuelle Auswertungen; Digitale Datenaufnahme, automatisierte Auswertungen; Verknüpfung verschiedener in- und externer Datenquellen, automatisiertes Data Reporting; Vollständige datenbasierte Wertschöpfung auch unter Nutzung von Machine-Learning und KI; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)
6. Wie werden Daten in Ihrem Unternehmen genutzt, um Entscheidungen zu treffen?
A: Entscheidungen basieren überwiegend auf Erfahrungswerten und Intuition; Daten werden vereinzelt zur Unterstützung von Entscheidungen herangezogen; Daten werden systematisch gesammelt, aber selten zur Entscheidungsfindung genutzt; Entscheidungen basieren regelmäßig auf detaillierten Datenanalysen; Entscheidungen werden vollständig datengetrieben getroffen; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)
7. Welche der folgenden Technologien werden in Ihrem Unternehmen eingesetzt?
Internet of Things (IoT-)Technologien, d.h. zum Beispiel über das Internet verbundene Produktionsanlagen oder IoT-Geräte für ein besseres Kundenerlebnis
Cloud-Konzepte/Technologien (zum Beispiel Rechenkapazität, Betriebsplattformen, Smart Services, SaaS-Lösungen); Digitale Assistenzsysteme zur Mitarbeiterunterstützung (zum Beispiel Chatbots, Digitales Wissensmanagement)
Nutzung von Automatisierung, wie zum Beispiel automatisierte Durchführung von Marketingkampagnen oder automatisierte Lagersysteme; Big Data, d.h. Nutzung von Technologien zur effizienten Verarbeitung und Nutzung großer Datenmengen; Künstliche Intelligenz, d.h. zum Beispiel automatisierte Entscheidungsprozesse, maschinelles Lernen oder KI-gestützte Analysen
Visualisierung von Daten, zum Beispiel durch strukturierte und nutzerfreundliche Dashboards;
A: Nein, auch nicht in Planung; Nein, aber in Planung; Ja, Planung abgeschlossen und Beginn der Umsetzung; Ja, teilweise umgesetzt; Ja, umfangreiche Umsetzung; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)

Automatisierung

8. Wie bewerten Sie die Automatisierungsaktivitäten in Ihrem Unternehmen?

Wir haben einen Überblick über alle automatisierten und digitalisierten Prozesse; Wir arbeiten regelmäßig daran Prozesse im Unternehmen zu automatisieren; Wir verfolgen einen ganzheitlichen Plan zur Automatisierung des Unternehmens; Wir automatisieren einzelne Aufgaben und Tätigkeiten immer isoliert betrachtet; Ich sehe weitere Potenziale das Unternehmen zu automatisieren; Ich priorisiere Ressourcen (Personal, Budget, et cetera) im Unternehmen für Automatisierungsbemühungen; Es besteht ein regelmäßiges Informieren der Mitarbeitenden über Automatisierungsvorhaben, Ziele und Pläne; Die Automatisierungsbestreben spielen in unserer Unternehmensstrategie eine große Rolle; Ich sehe große Herausforderungen bei den geplanten/durchgeführten Automatisierungsvorhaben; Wir betreiben Maßnahmen, um die Mitarbeitenden auf die Einführung von Automatisierungen vorzubereiten

A: Trifft gar nicht zu; Trifft wenig zu; Neutral; Trifft überwiegend zu; Trifft völlig zu; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)

9. Welche Automations-Tools werden innerhalb Ihres Unternehmens genutzt?

Wir nutzen RPA (Robotic Process Automation) zur Prozessautomatisierung; Wir nutzen KI/ML (Künstliche Intelligenz/Maschinelles Lernen) zur Unterstützung von Entscheidungsfindungen; Wir nutzen generative KI zur Unterstützung bei der Erstellung von Inhalten; Wir nutzen Low Code/No-Code Plattformen zu Automatisierung; Wir nutzen Schnittstellen-Technologien zur automatisierten Datenübertragung; Sonstiges

IT-Infrastruktur

10. Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen über Kapazitäten und IT-Ausstattung in Ihrem Unternehmen?

Jeder Benutzer ist mit modernen Endgeräten ausgestattet, darunter Laptops, PCs und Smartphones, um die Anforderungen ihrer Aufgaben effizient erfüllen zu können; Die bestehende IT-Infrastruktur wird regelmäßig aktualisiert, um aktuellen Anforderungen im Unternehmen gerecht zu werden; Sämtliche IT-Dienste und Anwendungen werden auf einer hauseigenen Serverinfrastruktur betrieben; Die IT-Landschaft im Unternehmen erlaubt dynamische Anpassungen/Erweiterungen sowie eine schnelle und einfache Einbindung neuer Anwendungen; Es sind spezialisierte IT-Fachkräfte beschäftigt, die für die interne Betreuung und Verwaltung der IT-Systeme verantwortlich sind; Im Bereich der Business-IT werden über das Internet bereitgestellte IKT-Dienste (Informations- und Kommunikationstechnologie) genutzt (Cloud Services)

A: Trifft gar nicht zu; Trifft wenig zu; Neutral; Trifft überwiegend zu; Trifft völlig zu; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)

IT-Sicherheit

11. Welche Schritte haben Sie in Ihrem Unternehmen zum Schutz der IT-Systeme und Daten unternommen?

A: Nicht vorhanden beziehungsweise nicht in Planung; Basisschutz (Firewall, Virenschutz) auf allen Endgeräten; Konzept zur IT-Sicherheit implementiert und Datenaustausch verschlüsselt; IT-Sicherheit ist zertifiziert (zum Beispiel BSI-Zertifizierung), Mitarbeiterschulungen in Planung; IT-Sicherheit ist zertifiziert und wird gelebt durch interne Audits und regelmäßige Schulungen. Zudem ist ein IT-Notfallmanagementplan vorhanden; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)

12. Wie werden Zugriffsrechte auf IT-Systeme und Daten in Ihrem Unternehmen verwaltet?

A: Keine klaren Regelungen; Grundlegende Regeln, jedoch ohne regelmäßige Überprüfung; Regelmäßige Überprüfung und Anpassung der Zugriffsrechte; Strikte Zugriffsverwaltung mit regelmäßigen Audits und Anpassungen; Automatisierte Zugriffsverwaltung mit Echtzeitüberwachung; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)

13. Wie wird in Ihrem Unternehmen der sichere Umgang mit mobilen Geräten (zum Beispiel Smartphones, Laptops) gewährleistet?

A: Keine speziellen Maßnahmen; Basismaßnahmen wie Passwörter und Sperrbildschirme; Einsatz von Mobile Device Management (MDM) und Verschlüsselung; Umfassende Sicherheitsrichtlinien und regelmäßige Schulungen für mobile Geräte; Hochsichere mobile Infrastruktur mit strenger Überwachung und Kontrolle; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)

Unternehmensstrategie

14. Bitte bewerten Sie den Digitalisierungsstand in Ihren Unternehmensbereichen

Management und Führung (zum Beispiel digitale Tools unterstützen und optimieren Führungsprozesse); Finanzwesen und Buchhaltung (zum Beispiel Buchhaltung und Rechnungswesen sind vollständig digitalisiert); Personalwesen (HR) (zum Beispiel digitale Systeme verwalten Mitarbeiterdaten und -prozesse); Marketing und Vertrieb (zum Beispiel digitale Kanäle und Tools

steuern Marketing- und Vertriebsstrategien); Produktion oder Leistungserbringung (zum Beispiel digitale Technologien optimieren Produktions- oder Dienstleistungsprozesse)

Beschaffung und Logistik (zum Beispiel Prozesse sind digital gesteuert und integriert)

IT und Technologiemanagement (zum Beispiel IT-Infrastruktur und Technologien sind auf modernem, digitalem Stand); Recht und Compliance (zum Beispiel digitale Systeme unterstützen rechtliche und Compliance-Prozesse); Forschung und Entwicklung (zum Beispiel digitale Technologien ermöglichen effizientere Innovationsprozesse und unterstützen die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen)

A: Gar nicht; In geringem Maß; zum Teil; In hohem Maß; In höchstem Maß; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)

15. Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen zu Geschäftsprozessen in Ihrem Unternehmen

Prozesse sind vollständig digital dokumentiert (zum Beispiel Rechnungserstellung, Buchhaltung, ...); Prozesse werden vollständig durch IT-Systeme gestützt, sodass für Mitarbeiter Kapazitäten für neue Aufgabenbereiche entstehen können (zum Beispiel Planung, Innovation, ...); Es werden digitale Technologien genutzt, um Kern- und Routineprozesse zu automatisieren

A: Trifft gar nicht zu; Trifft wenig zu; Neutral; Trifft überwiegend zu; Trifft völlig zu; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)

16. Welche Systeme nutzen Sie für die Abbildung ihrer Geschäftsprozesse

ERP (Enterprise Resource Planning), zum Beispiel SAP S/4HANA, Microsoft Dynamics

CRM (Customer Relationship Management), zum Beispiel Salesforce, HubSpot

PIM (Product Information Management), zum Beispiel Pimcore, Akeno

DMS (Dokumentenmanagementsysteme), zum Beispiel DocuWare, M-Files

PLM (Product Lifecycle Management) zum Beispiel Siemens Teamcenter, PTC Windchill

MES (Manufacturing Execution System), zum Beispiel Siemens SIMATIC, GE Proficy

APS (Advanced Planning and Scheduling), zum Beispiel SAP APO, Quintiq

A: Nein, auch nicht in Planung; Nein, aber in Planung; Ja, Planung abgeschlossen und Beginn der Umsetzung; Ja, teilweise umgesetzt; Ja, umfangreiche Umsetzung; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)

17. Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen zu dem Bereich Geschäftsmodelle in Ihrem Unternehmen

Digitale Projekte sind von zentraler Bedeutung für die Optimierung Ihrer Geschäftsprozesse und die Steigerung der Effizienz; Ihr Geschäftsmodell ist umfassend digitalisiert, was sich in der Integration moderner Technologien und digitaler Prozesse widerspiegelt; Geschäftsmodelle wurden (hinsichtlich Kundennähe, Individualisierung, Datenbasiertheit et cetera) in den letzten Jahren weiterentwickelt beziehungsweise es wurden neue digitale Geschäftsmodelle etabliert

A: Trifft gar nicht zu; Trifft wenig zu; Neutral; Trifft überwiegend zu; Trifft völlig zu; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)

18. Bitte wählen Sie den Unternehmenssektor erneut aus, damit wir Ihnen eine Sektor-bezogene Frage stellen können.

A: Industrie; Handel; Dienstleistung

19. (Industrie) Beurteilen Sie in welchem Maß folgende Prozesse in Ihrem Unternehmen bereits digitalisiert sind

Einkauf / Beschaffung (zum Beispiel IT-gestütztes Bestellsystem bis hin zu Vernetzung von Lieferanten mit dem firmeneigenen Warensystem und einer automatisierten Auslösung von Bestellungen); Lager / Interne Logistik (zum Beispiel digitale Erfassung und Nachverfolgung von Lagerzu- und -abgängen durch IT-Programme bis hin zu einer automatisierten, vernetzten und adaptiven internen Logistik und Lagerhaltung); Qualitätssicherung (zum Beispiel automatische Prüfung/Prüfplanung et cetera bis hin zu Predictive Quality-Methoden); Instandhaltung / Wartung / Reparatur (zum Beispiel selbststeuernde Wartung, automatische Ersatzteilbestellung et cetera bis hin zu Predictive Maintenance-Methoden); Automatisierte Fertigungssysteme, die eine flexible Produktion und wirtschaftliche Herstellung von individualisierten Produkten und kleinen Losgrößen erlauben

A: Gar nicht; In geringem Maß; zum Teil; In hohem Maß; In höchstem Maß; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)

20. (Dienstleistungen u. Handel) Werden in Ihrem Unternehmen Produkte und Leistungen über Online-Kanäle (zum Beispiel Online-Shop, digitale Verkaufsplattformen anderer Anbieter) vertrieben?

A: Nein, auch nicht in Planung; Nein, aber in Planung; Ja, Planung abgeschlossen und Beginn der Umsetzung; Ja, teilweise umgesetzt; Ja, umfangreiche Umsetzung; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)

Leistungen und Kunden

21. Wie digital sind die Produkte oder Dienstleistungen, die Ihr Unternehmen verkauft oder produziert?
 Rein physisch (keine digitale Komponente); Physisch mit ergänzenden digitalen Dienstleistungen (zum Beispiel Apps, Software); Vollständig digital (zum Beispiel Software, digitale Plattformen)
22. Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen zu Produkten und Services in Ihrem Unternehmen
 Die Produktentwicklung wird maßgeblich durch digitale Technologien unterstützt; In Verbindung mit den Produkten werden vor- und nachgelagerte digitale Dienstleistungen angeboten (zum Beispiel Fernwartung, Funktionserweiterung); Digitale Technologien werden zur Gestaltung kundenindividueller Produkte und Services genutzt (zum Beispiel durch Kundenintegration in die Produktentwicklung oder Online-Konfiguration auf Basis von Kundendaten); Die Produkte sind mit vernetzten, intelligenten Funktionen angereichert beziehungsweise "smart" (kommunikations- und interaktionsfähig)
 A: Gar nicht; In geringem Maß; zum Teil; In hohem Maß; In höchstem Maß; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)
23. Wie erreichen Sie mögliche Kunden?
 Analoge Kundenkontakte (im Laden, über Kataloge, Anzeigen in Printmedien); Über eine eigene Internetpräsenz; Über Targeted-Advertising per Werbebanner; Über eine vollumfängliche multimediale Online-Marketing-Strategie; Über verschiedene Möglichkeiten der Interaktion (neben genannten auch Chat-Möglichkeiten et cetera); Bewertung nicht möglich (keine Angabe); Sonstiges
24. Wie erreichen Sie Bestandskunden, Lieferanten und Partner?
 Fax / Brief; Telefonisch; Über E-Mail; Über Chat-Apps/ Social-Media-Kanäle; Über eine maßgeschneiderte mit internen Prozessen verwobene Kommunikationsplattform; Bewertung nicht möglich (keine Angabe); Sonstiges

Organisationsentwicklung und Personal

25. Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen zur Arbeitsorganisation und Unternehmenskultur in Ihrem Unternehmen
 Die Unternehmensstruktur wird regelmäßig an die Anforderungen der Digitalisierung angepasst (zum Beispiel agiles Management, abteilungsübergreifende Teams); Nutzung von mobilen beziehungsweise ortsunabhängigen Arbeiten beziehungsweise hybride Arbeitsmodelle (zum Beispiel Homeoffice, Mischformen); Nutzung von Digitalen Tools zur internen Zusammenarbeit und Mitarbeiterkommunikation (zum Beispiel MS Teams, Open-Source-Lösungen et cetera); Mitarbeiter werden in die Gestaltung der Digitalisierung im Unternehmen aktiv einbezogen; Die Entscheidungsstrukturen, Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten (Rollen) betreffend Digitalisierung sind klar definiert
 A: Trifft gar nicht zu; Trifft wenig zu; Neutral; Trifft überwiegend zu; Trifft völlig zu; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)
26. Wie hoch ist schätzungsweise der Anteil der Mitarbeitenden mit ausgeprägten digitalen Kompetenzen (zum Beispiel Datenanalysefähigkeit, Anwendung von Standard- und Kollaborations-Software, Prozess-Know-how) in Ihrem Unternehmen?
 < 20%; < 40%; < 60%; < 80%; < 100%
27. Erhalten Mitarbeiter in Ihrem Unternehmen regelmäßig Weiterbildungsmöglichkeiten und Schulungen im Umgang mit digitalen Technologien?
 A: Nein, auch nicht in Planung; Nein, aber in Planung; Ja, Planung abgeschlossen und Beginn der Umsetzung; Ja, teilweise umgesetzt; Ja, umfangreiche Umsetzung; Bewertung nicht möglich (keine Angabe)

Unternehmensliste

ID	Branche	MA	Standort
1	Dienstleistung	0-10	Würzburg
2	Dienstleistung	0-10	Würzburg
3	Dienstleistung	0-10	Landkreis Coburg
4	Dienstleistung	0-10	Würzburg
5	Dienstleistung	11-50	Würzburg
6	Dienstleistung	11-50	Würzburg
7	Dienstleistung	11-50	Würzburg
8	Dienstleistung	51-250	Würzburg
9	Dienstleistung	51-250	Landkreis Bad Kissingen
10	Dienstleistung	51-250	Würzburg
11	Dienstleistung	251-500	Würzburg
12	Dienstleistung	251-500	Landkreis Schweinfurt
13	Dienstleistung	251-500	Würzburg
14	Dienstleistung	251-500	Landkreis Schweinfurt
15	Dienstleistung	500+	Würzburg
16	Dienstleistung	500+	Bad Neustadt an der Saale
17	Dienstleistung	500+	Würzburg
18	Dienstleistung	500+	Würzburg
19	Handel	0-10	Landkreis Würzburg
20	Handel	11-50	Landkreis Kitzingen
21	Handel	51-250	Landkreis Würzburg
22	Handel	51-250	Schweinfurt
23	Handel	51-250	Landkreis Neustadt an der Aisch-Bad Windsheim Windsheim

ID	Branche	MA	Standort
24	Handel	51-250	Landkreis Kitzingen
25	Handel	51-250	Kitzingen
26	Handel	251-500	Landkreis Würzburg
27	Handel	251-500	Würzburg
28	Handel	500+	Landkreis Würzburg
29	Industrie	0-10	Landkreis Haßberge
30	Industrie	0-10	Würzburg
31	Industrie	11-50	Schweinfurt
32	Industrie	11-50	Kitzingen
33	Industrie	51-250	Landkreis Main-Spessart
34	Industrie	51-250	Landkreis Kitzingen
35	Industrie	51-250	Landkreis Kitzingen
36	Industrie	51-250	Landkreis Würzburg
37	Industrie	251-500	Landkreis Bad Kissingen
38	Industrie	251-500	Landkreis Würzburg
39	Industrie	251-500	Würzburg
40	Industrie	500+	Landkreis Main-Spessart
41	Industrie	500+	Landkreis Kitzingen
42	Industrie	500+	Bad Neustadt an der Saale
43	Industrie	500+	Landkreis Würzburg
44	Industrie	500+	Würzburg
45	Industrie	500+	Kitzingen



Würzburg-Schweinfurt
Mainfranken

Information | Kontakt



Julia Holleber, M.A.
Referentin Innovation und Digitalisierung

 +49 931 4194-317

 julia.holleber@wuerzburg.ihk.de



Dipl.-Ing. (FH) Oliver Freitag
Bereichsleiter Innovation und Umwelt

 +49 931 4194-327

 oliver.freitag@wuerzburg.ihk.de